السياحة البيئية



تأليف

الدكتور خليف مصطفى غرايبة



بسم الله وبعد: تم الرفع بحمد الله من طرف

بن عيسى قرمزلي متخرج من جامعة المدية

تخصص: إعلام آلي

التخصص الثاني: حفظ التراث بنفس الجامعة

1983/08/28 بالمدية – الجزائر-

الجنسية الجزائر وليس لي وطن فأنا مسلم

للتواصل **وطلب المذكرات** مجانا وبدون مقابل

هاتف : +213(0)771.08.79.69

بريدي إلكتروني: benaissa.inf@gmail.com

MSN: benaissa.inf@hotmail.com

فيس بوك: http://www.facebook.com/benaissa.inf

سكايب:benaissa20082

دعوة صالحة بظهر الغيب فربما يصلك ملفي وأنا في التراب ....

أن يعفو عنا وأن يدخلنا جنته وأن يرزقنا الإخلاص في القول والعمل..

لا تنسوا الصلاة على النبي صلى الله عليه وسلم

صل على النبي – سبحان الله وبحمدك سبحان الله العظيم-

بن عيسى قرمزلي 2013

© حقوق النشر الإلكتروني محفوظة لدار ناشري للنشر الإلكتروني.
www.Nashiri.Net

© حقوق الملكية الفكرية محفوظة للكاتب.

نشر إلكترونيًّا في جماد أول،١٤٣٣/ مارس، ٢٠١٢.

يمنع منعًا باتًّا نقل أية مادة من المواد المنشورة في ناشري دون إذن كتابي من الموقع. جميع الكتابات المنشورة في موقع دار ناشري للنشر الإلكتروني تمثل رأي كاتبيها، ولا تتحمل دار ناشري أية مسؤولية قانونية أو أدبية عن محتواها.

طباعة ومراجعة: عائشة خليف غرايبة

تصميم الغلاف: ياسر عبد السلام تقي الدين

السيـاحة البيئيـة

(مع التركيز على الوطن العربي بشكل عام والأردن بشكل خاص)

تأليف

الدكتور خليف مصطفى غرايبة

محتويات الكتاب

الإهـــداء

إلى العُش الذي يأوينا:

زوجتـــــــــــــي......

وأبنائــــــــــي.........

خليف

المقدمة

انبثق مفهوم السياحة في البدء من التنقل والترحال بغض النظر عن مقاصد التنقل، ثم اصبح بعد ذلك نشاطاً إنسانياً واجتماعياً يعتمد على الدوافع والغرائز، وحب المعرفة والاستكشاف والتعلم، وما يتبع ذلك من تهذيب للسلوك، واكتساب للمهارات والمعلومات، والاطلاع على المعارف بشتى صنوفها وذلك عبر رحلة إنسانية اجتماعية.

إن السياحة من منظور اقتصادي هي: قطاع إنتاجي يلعب دوراً هاماً في زيادة الدخل القومي، وتحسين ميزان المدفوعات، من خلال العملات الأجنبية التي تتحقق، والسياحة من منظور اجتماعي وثقافي هي: حركة ديناميكية ترتبط بالجوانب الاجتماعية والسلوكية والحضارية للإنسان، بمعنى أنها رسالة حضارية وجسر للتواصل بين الثقافات والمعارف الإنسانية للأمم والشعوب، والسياحة من منظور علمي هي: فن تقديم الخدمة.

وتقوم فلسفة السياحة على أنها عنصر أساسي من حرية الإنسان، ونموذج جديد للعلاقات بين الشعوب والحضارات، لتحقيق المعرفة المتبادلة والتقارب الفكري والسياسي وإحلال التفاهم والصداقة بين الشعوب، كما تشكل تواصلاً ثقافياً من خلال

الاطلاع على الحضارات والثقافات، وهي ركيزة من ركائز الإنتاج القومي، ومجال استثماري باعتباره نشاط إنتاجي تنموي، وهي عنصر يساهم في التغير الاجتماعي تغرس في النفوس مشاعر الولاء للوطن.

وقد تعددت وتنوعت أنشطة السياحة وأنواعها وذلك تبعاً لتعدد وتنوع أنشطة الإنسان ذاته، وتعتبر السياحة البيئية ***Ecotourism*** من أهم الأنواع السياحية؛ لأنها تقوم أساسا على التوازن البيئي، وهي ظاهرة جديدة تهدف إلى البحث والدراسة والتأمل في الطبيعة والنباتات والحيوانات وتوفر الراحة للإنسان، فالميزة التي يتيحها تطبيق السياحة البيئية هي ربط الاستثمار والمشاريع الإنتاجية للمجتمع المحلي مع حماية البيئة والتنوع الحيوي والثقافي للمناطق السياحية، وفق معادلة تنموية واحدة وذلك عن طريق إعداد برامج سياحية، تعتمد توجيه السياحة نحو المواقع المميزة بيئياً، مع التأكيد على ممارسة سلوكيات سياحية إبداعية ومسلية دون المساس بنوعية البيئة أو التأثير عليها.

وعلى الصعيد الوطني يملك الأردن مقومات متكاملة لقيام صناعة سياحية واسعة يمكن أن تدر عليه دخلاً متزايداً إذا توافرت العوامل المساعدة على ذلك، وفي مجال السياحة البيئية تتميز طبيعة الأردن بأنها متعددة البيئات، تكمن فيها مظاهر التباين والتنوع والبساطة نتيجة لتعدد المناخات والتراكيب الجيولوجية والارتفاع أو

الانخفاض عن سطح البحر ومعدل هطول المطر السنوي، الأمر الذي أدى إلى تعدد أشكال التكيف التي تبديها نباتاتها وحيواناتها المتنوعة للعيش في هذه البيئات.

جاء هذا الكتاب ليلقي الضوء على السياحة البيئية وذلك لتحقيق العديد من الأهداف أهمها: التعريف بأنواع السياحة الطبيعية (البيئية أو الإيكولوجية أو الجمالية) ومقوماتها وأهميتها، والتعريف بأهم القيم البيئية، والفندق البيئي كشكل يعبر عن التناغم الطبيعي بين النشاط السياحي والبيئة المحيطة به، والتعريف بأشكال التلوث ووسائل حماية البيئة السياحية.

احتوى الكتاب على أربعة فصول كان الفصل الأول منها عن القيم البيئية كمقومات جذب سياحي والثاني عن التلوث البيئي وإما الفصل الثالث فقد كان عن السياحة الطبيعية من حيث مفهومها وأنواعها واتجاهات السياح نحوها والأهمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لها، وكان الفصل الرابع عن الفندق البيئي من حيث مفهومه والاعتبارات الخاصة عند تصميمه هذه الاعتبارات التي تجعل منه شكلاً مكملاً للبيئة لأنه منها من حيث المواد المستعملة في بنائه والتصميم الذي يحاكي البيئة والأثاث الذي يحتويه هو من خامات البيئة ونتاجها الحضاري كتعبير صادق للتجربة الحسية للسائح بالموقع السياحي.

اتبع المؤلف في تأليفه للكتاب على منهج شمولية الواقع الجغرافي للظواهر المدروسة في فصول الموضوع، واعتمد في ذلك على مراجع حديثة، مستشهداً في ذكر الامثلة من واقع الوطن العربي بشكل عام والأردن منه بشكل خاص، لاعتقاد المؤلف بأن التنوع الجغرافي والحضاري الذي تشهده اقطار الوطن العربي تجعل منه منطقة جذب واضحة في مجال السياحة البيئية، حيث الشواطئ الرملية الذهبية والسواحل البحرية التي تعتبر افضل المناطق لسياحة الغطس في العالم (البحر المتوسط والبحر الاحمر والخليج العربي) والموقع الجغرافي الذي يمثل قلب العالم حيث يشكل اقليم اتصال بين مناطق العالم المختلفة، والمناخات المتعددة والغابات الطبيعية الجميلة على سفوح جبال بلاد الشام وعسير والاطلس، والصحاري الواسعة المثيرة، واشكال سطح الارض المتنوعة في تراكيبها وانواعها (جبال وهضاب وسهول واودية واغوار ومكاشف صخرية وقيعان وواحات وغيرها).

وأخيراً أسأل الله سبحانه وتعالى أن يكون هذا الكتاب إضافة جديدة إلى المكتبة العربية من جهة والى أدبيات السياحة البيئية من جهة أخرى.

والله من وراء القصد.

المؤلف

الهاشمية - عجلون ٢٠/٨/٢٠٠٧

الفصل الأول: القيم البيئية كمقومات جذب سياحي

١:١ المقدمة

٢:١ مفهوم البيئة

٣:١ البيئة والسياحة

٤:١ السياحة والتوازن البيئي

٥:١ المقومات البيئية كأساس للسياحة

١:٥:١ مقومات البيئة الطبيعية

٢:٥:١ مقومات البيئة الاجتماعية

٣:٥:١ مقومات البيئة البيولوجية

٦:١ المقومات السياحية الطبيعية في الأردن

الفصل الأول

القيم البيئية كمقومات جذب سياحي

١:١ المقدمة:

يعتبر علم البيئة من العلوم الحديثة إذ يمكن القول بان علم التبيؤ **Ecology** ومصطلح البيئة **Environment** بدأت بالانتشار في الأوساط العلمية منذ مطلع النصف الثاني من القرن العشرين، ومع الاهتمام العالمي بالبيئة وقضاياها والهموم المتعلقة بها وضرورة إبراز القيم البيئية كقيم حياتية ملازمة للقيم السياسية والاجتماعية والاقتصادية، بل إن إحصائيات الرأي العام تشير إلى أن القضايا البيئية تحتل المرتبة الأولى بين القضايا الأخرى، وتتعدد وتتنوع القيم البيئية نظراً لتعدد أنماط بيئة الإنسان والتنوع الكبير لمجالات علم البيئة(١) **Environmental Science Domains**.

ومع هذا التعدد والتنوع إلا أن من الممكن تصنيف القيم البيئية إلى صنفين رئيسين يندرج تحت كل صنف منها عشرات القيم وذلك على النحو التالي:

القيم البيئية الطبيعية : وهي قيم تؤكد على أهمية الأقسام المكونة للبيئة الطبيعية التي حباها الله للإنسان بفطرتها وتوازن وتناغم مكوناتها وضرورة استثمارها بالشكل الأمثل، وتتمثل هذه الأقسام بالأغلفة الرئيسية الأربعة وما يندرج تحتها العديد من الأقسام الفرعية وهي[٢]:

١ -الغلاف الصخري **Lithosphere**: وتتمثل بالتربة وما لها من أهمية في حياة الإنسان وأنواع الصخور الرسوبية والنارية والمتحولة وما تحويه من معادن ثمينة [٣].

أ. الغلاف المائي **Hydrosphere**: كالبحار والمحيطات والأنهار والبحيرات وجميع الأشكال المائية وما لها من أهمية في حياة الإنسان [٤].

ب. الغلاف الجوي **Atmoshere**: والغازي والذي يشمل الأكسجين وغازات عديدة أخرى[٥].

ج. الغلاف الحيوي **Biosphere**: أو ما يسمّى بنطاق الحياة **Life Belt** والذي يشمل النبات والحيوان وسيد هذه الحياة وهو الإنسان.

٢- القيم البيئية البشرية: وهي قيم تؤكد على أهمية وضرورة تعامل الإنسان مع الأغلفة الرئيسة السابقة بطريقة مثالية وكما يتناسب مع طبيعة كل غلاف منها بأقل

درجة من درجات التلوث أو الهدر البيئي، كما أن هناك قيماً تؤكد على مختلف البيئات الاصطناعية **Man made** والاجتماعية **Social** والجمالية **Aesthetic** والاقتصادية **economic** والسياسية **Politic** وجميع الأوساط والبيئات التي يتفاعل معها الإنسان.

وحينما عمّر الإنسان الأرض واستوطنها مرّ بمراحل عديدة منها الجمع والالتقاط، والصيد والقنص، والرعي والزراعة، والثورة الصناعية وأخيراً ثورة المعلومات، هذه المراحل التي مرّت بها البشرية بأوقات مختلفة وبأساليب متفاوتة استنزفت العديد من الموارد وترتّب عنها مشاكل بيئية متفاوتة في تعقيدها أثارت عطف وشفقة وحرص وخوف الإنسان من نضوب هذه الموارد من جهة ومن خطورة تعامل الإنسان العشوائي مع مكوّنات البيئة المختلفة من جهة أخرى، مما أدّى إلى انتشار الصيحات وظهور المنظمات والأحزاب والنقابات والجمعيات والمؤسسات التي تدعو للحد من هذه المشاكل وحماية البيئة[٦]، وتداعت هذه المؤسسات وأقيمت العديد من مؤتمرات القمة العالمية (قمة الأرض) لتدارك هذه الوضع الخطير[٧].

٢:١ مفهوم البيئة **Environment** :

تتعدّد وتتنوع تعاريف البيئة وذلك لتعدّد وتنوّع أشكال البيئة ومحتوياتها، فليس هناك تعريف جامع للبيئة ولا يجوز ذلك، فالبيئة لفظة شائعة الاستخدام يرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها وهي مفهوم لا يحمل مدلولاً واضحاً إلا إذا اتبعناه بكلمة أخرى فهناك البيئة الأسرية والبيئة الطبيعية والبيئة الصفية والبيئة النفسية والبيئة الاجتماعية والزراعية والصناعية والثقافية والسياسية، وعشرات الأنواع الأخرى التي تعني: علاقة النشاطات البشرية المتعلقة بهذه المجالات.

وقد ترجمت كلمة **Ecology** إلى اللغة العربية بعبارة "علم البيئة" التي وصفها العالم الألماني ارنست هيجل **Ernest Haeckel** عام ١٨٦٦ بعد دمج كلمتين يونانيتين هما **oikes** ومعناها مسكن و**logos** ومعناها علم، وعرفها بأنها: العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالوسط الذي تعيش فيه، ويهتم هذا العلم بالكائنات الحية وتغذيتها وطرق معيشتها وتواجدها في مجمعات أو تجمعات سكنية أو شعوب، كما يتضمن أيضاً دراسة العوامل غير الحية مثل خصائص المناخ (الحرارة، الرطوبة، الإشعاعات، غازات، المياه، الهواء) والخصائص الفيزيائية والكيميائية للأرض والماء والهواء[٨].

هناك تعريف آخر للبيئة بأنها: العالم الطبيعي الذي يعيش فيه البشر والحيوانات والنباتات معاً والذي يعد من الكثيرين عرضة للخطر بفعل الآثار المدمرة لنشاطات المجمعات الصناعية[٩].

أما المعهد العربي للتخطيط في الكويت فقد عرّف البيئة: بأنها الوسط الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على عناصر ومقومات حياته الأساسية ويمارس فيه نشاطاته المختلفة(١٠).

وقد اختصر البعض في تعريفه للبيئة بالظروف الطبيعية المحيطة بالإنسان كمظاهر السطح والمناخ والنبات والحيوان والمسطحات المائية والتفاعل بين الإنسان والبيئة، وتؤثر فيه ويؤثر فيها(١١).

والبيئة بمفهومها العام هي الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان يتأثر به ويؤثر فيها، هذا المجال قد يتسع ليشمل منطقة كبيرة جداً وقد تضيق دائرته ليشمل منطقة صغيرة جداً لا تتعدى رقعة البيت الذي يسكن فيه(١٢).

وهكذا نستطيع تعريف البيئة بأنها: كل ما يحيط بالإنسان من جماد أو نبات أو حيوان ممثلة في مكونات سطح الأرض من جبال وهضاب وسهول ووديان وصخور وتربة وعناصر مناخ وأحياء مختلفة وموارد ·مياه وهي بيئة، حكم الله صنعها كماً ونوعاً ووظيفة حيث يقول تعالى: "صنع الله الذي أتقن كل شيء" (سورة النمل، آية ٨٨).

وقد أوجد الله هذه البيئات بمعطيات أو مكونات ذات خصائص وصفات معينة ومقادير محددة، حيث تكفل لها القدرة على توفير سبل الحياة الملائمة للبشر وباقي

الكائنات الحية الأخرى التي تشاركه الحياة مع الأرض، يقول تعالى: "وخلق كل شيء فقدّره تقديرا" (سورة الفرقان، آية ٢).

إن البيئة الطبيعية في حالتها العادية دون تدخل مدمر أو مخرب من جانب الإنسان، تكون متوازنة على أساس أن كل عنصر من عناصر البيئة الطبيعية قد خلق بصفات محددة وبحجم معين بما يكفل للبيئة توازنها ويؤكد ذلك قوله تعالى: "والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل شيء موزون" (سورة الحجر، آية١٩).

وهكذا يمكن تقسيم البيئة وفق توصيات مؤتمر استوكهولم إلى ثلاثة عناصر[١٣]:

١. البيئة الطبيعية بأغلفتها الأربع التي تم ذكرها سابقاً.

٢. البيئة البيولوجية وتشمل الإنسان "الفرد" وأسرته ومجتمعه وكذلك الكائنات الحية في المحيط الحيوي وتعد البيئة البيولوجية جزءاً من البيئة الطبيعية.

٣. البيئة الاجتماعية: وهي إطار من العلاقات الذي يحدد ماهية علاقة حياة الإنسان مع غيره، ذلك الإطار من العلاقات الذي هو الأساس في تنظيم أي جماعة من الجماعات، سواء بين أفرادها بعضهم ببعض في بيئة

ما أو من جماعات متباينة أو متشابهة معاً وحضارة في بيئات متباعدة، وتؤلف أنماط تلك العلاقات ما يعرف بالنظم الاجتماعية، واستحدث الإنسان خلال رحلة حياته الطويلة بيئة حضارية لكي تساعده في حياته، فعمر الأرض واخترق الأجواء لغزو الفضاء.

وتتحدد عناصر البيئة الحضارية للإنسان في جانبين هما: الجانب المادي (المسكن، الملبس، وسائل النقل والأدوات والأجهزة وغيرها)، والجانب غير المادي (عقائد الإنسان وعاداته وتقاليده وأفكاره وثقافته وكل ما تنطوي عليه نفس الإنسان من قيم وآداب وعلوم تلقائية كانت أم مكتسبة) وإذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل فيه على مقومات حياته ويمارس فيه علاقاته فان أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظاً على هذه الحياة، أن يفهم البيئة فهماً صحيحاً بكل عناصرها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة، ثم أن يقوم بعمل جمالي جاد لحمايتها وتحسينها، وان يسعى للحصول على رزقه وان يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد.

٣:١ البيئة والسياحة:

إن الإنسان في تفاعله مع محيطه البيئي يعيش في منظومة هائلة من القيم البيئية التي يجب أن يعيها ويستثمرها بالشكل الأمثل **optimum**، لأنها تشكل مقومات هامة

في الجذب السياحي، حيث أصبحت السياحة وخاصة السياحة البيئية Eco tourism من اكثر الصناعات نمواً في العالم ومن أهم القطاعات في التجارة الدولية، فعلى سبيل المثال لا الحصر بلغت قيمة الصادرات السياحية في عام ١٩٩٨ نحو ٥٣٢ بليون دولار يليها مباشرة إنتاج المركبات بقيمة ٥٢٢ بليون دولار، وأصبحت السياحة تساهم بما نسبته ١١٪ من مجموع الإنتاج المحلي العالمي وتوفر ٨٪ من مجموع فرص العمل في العالم، وعلى المستوى العربي بلغ إجمالي قيمة العائدات السياحية لعام ٢٠٠٠ في الأردن ٧٢٢ مليون دولار أمريكي، وفي تونس ١٥٠٧ مليون دولار، وفي سوريا ٢١٠٨ مليون دولار، وفي مصر ٤٣٤٥ مليون دولار، والمغرب ٢٠٣٨ مليون دولار، واليمن ٧٦ مليون دولار، كما بلغت نسبة الإيرادات السياحية إلى إجمالي الصادرات لعام ١٩٩٩؛ في الأردن ٤٣٪، والإمارات ٣٪ وتونس ٢٥٪ وسوريا ٤١٪ ومصر ١٩٪ والمغرب ٣٩٪[١٤].

أ. فالسياحة ومن منظور اقتصادي: هي قطاع إنتاجي يلعب دوراً مهماً في زيادة الدخل القومي، وتحسين ميزان المدفوعات، ومصدراً للعملات الصعبة، وفرصة لتشغيل الأيدي العاملة، وهدفاً لتحقيق برامج التنمية.

ب. والسياحة من منظور اجتماعي وحضاري: حركة ديناميكية ترتبط بالجوانب الثقافية والحضارية للإنسان، بمعنى أنها رسالة حضارية وجسر للتواصل

بين الثقافات والمعارف الإنسانية للأمم والشعوب، ومحصلة طبيعية لتطور المجمعات السياحية وارتفاع مستوى معيشة الفرد.

ج. والسياحة على الصعيد البيئي: تعتبر عاملاً جاذباً للسياح وإشباع رغباتهم من حيث زيارة الأماكن الطبيعية المختلفة، والتعرف على تضاريسها وعلى نباتاتها والحياة الفطرية، بالإضافة إلى زيارة المجمعات المحلية للتعرف على عاداتها وتقاليدها.

٤:١ السياحة والتوازن البيئي(١٥):

لعل أهم عنصر تقوم عليه السياحة البيئية هو عدم إحداث إخلال بالتوازن البيئي الناتجة عن تصرفات الإنسان، والتي تكون متمثلة في تصرفات السائح في حالة السياحة البيئية، وما قد يحدثه من تلوث فيها، ومن هنا ظهرت علاقة أخرى ولكن بين السياحة والبيئة ككل وبين مفهوم التنمية المستدامة **Sustainable development**، حيث تعتبر التنمية إحدى الوسائل للارتقاء بالإنسان، ولكن ما حدث هو العكس تماماً، حيث أصبحت التنمية هي إحدى الوسائل التي ساهمت في استنفاذ موارد البيئة وإيقاع الضرر بها وإحداث التلوث فيها. وتنطوي السياحة على إبراز المعالم الجمالية للبيئة فكلما كانت البيئة نظيفة وصحية ازدهرت السياحة، وانتعش الاقتصاد، ولكنه بالرغم من الجوانب الإيجابية للسياحة البيئية إلا أنها قد

تشكل مصدراً رئيسياً من مصادر التلوث في البيئة والتي تكون من صنع الإنسان، لذا فانه لا بد من تحقيق التوازن بين السياحة والبيئة من ناحية وبينها وبين المصالح الاقتصادية والاجتماعية من ناحية أخرى.

٥:١ المقومات البيئية كأساس للسياحة:

تتعدد المقومات البيئية التي لها علاقة بالسياحة وتتنوع بشكل يتناسب مع تعدد مكونات البيئة نفسها من جماد (جميع العناصر الطبيعية) ونبات وحيوان وإنسان (جميع العناصر البيولوجية والاجتماعية)، وتحت هذا العنوان سيتم استعراض هذه المقومات بإيجاز وذلك بتصنيفها إلى ثلاثة أقسام كبرى هي[١٦]:

١:٥:١ مقومات البيئة الطبيعية: تعتبر الطبيعة الوعاء الذي تتم فيه جميع التفاعلات والأنشطة والمؤثرات المتبادلة بين الإنسان والطبيعة وتُشكل عناصر أساسية للسياحة البيئية (الطبيعية أو الجمالية) وتتمثل هذه المقومات بما يلي:

١ - الموقع الجغرافي للدولة (القاري والفلكي): فموقع الدولة من قارات العالم يعطيه مقومات طبيعية كطبيعة القارة التي ينتمي إليها، فالدولة الأوروبية تملك مقومات طبيعية سياحية تختلف عن

الدولة التي تقع في قارتي إفريقيا واسيا مثلاً، كما أن موقع الدولة من خطوط العرض الرئيسية (الاستواء والمدارين والدوائر القطبية) تعطيه خصائص مناخية لا شك أنها تشكل مقومات طبيعية هامة إذا تم استثمارها جيداً، فالدول التي تقع في العروض الباردة يتحرك إليها السياح من العروض الحارة والعكس صحيح، حيث نشاهد العديد من السياح الأوروبيين (عروض باردة) يأتون إلى مناطق الوطن العربي حيث ينتشر الدفء وتتسع الصحاري وخاصة في فصلي الشتاء والربيع والأمثلة على ذلك كثيرة جداً.

٢ - مقومات مستمدة من البنية والبناء للأرض (الجيولوجيا) أو التركيب الصخري، وتتمثل بأنواع الصخور وطبقات الأرض والمكاشف الصخرية التي بدأت تستهوي العديد من السياح والمغامرين وهواة استكشاف جماليات الطبيعة.

٣ - مقومات مستمدة من أشكال سطح الأرض (الجيومورفولوجيا) من جبال وسهول وأودية وانهار وصحاري وبوادي، واثر عوامل التعرية الهوائية والمائية عليها، وما تخلفه هذه العوامل من أشكال

طبيعية (خوانق وأخاديد، تجمعات رملية، مساقط ومكاشف صخرية، ... الخ) بدأت تشكّل عوامل اثارة للسائح الذي يبحث عن المتعة الطبيعية، كما يُشاهد في العديد من مناطق السياحة الطبيعية في الأردن في البادية الأردنية بشكل عام وفي وادي رم بشكل خاص، وفي العديد من الأودية التي تقطع الهضبة الأردنية باخاديد متجهة نحو الغور الاردني (حيث توجد اخفض بقاع العالم).

٤ - مقومات مستمدة من عناصر المناخ: وتتعدد هذه العناصر من حرارة وأمطار ورياح ورطوبة وضغط جوي وتبخر وسطوع شمسي، وهذه العناصر تعمل مجتمعة لتشكل مجموعة من المقومات الطبيعية الجاذبة للسياحة، ومن هنا ظهرت سياحة المصائف وسياحة المشاتي، بحثاً عن البرودة أو الدفء على التوالي.

٥ - مقومات مستمدة من المياه وأشكالها: وتتعدد أشكالها من محيطات وبحار وبحيرات وانهار وخزانات وسدود وبرك طبيعية أو اصطناعية ومياه جوفية (متجددة أو غير متجددة أحفورية)، والماء هو أساس الحياة وأساس كل الأنشطة البشرية وفي مقدمتها

السياحة، فهناك السياحة الشاطئية والسياحة النهرية والسياحة العلاجية في المياه المعدنية، ففي الأردن تشهد مدينة العقبة كما يشهد ساحل البحر الميت اكبر تجمع للاستثمار السياحي، والشواطئ البحرية كذلك.

هذه المقومات الطبيعية الخمسة التي تم ذكرها سابقاً تعتبر مقومات أساسية جاذبة في السياحة الطبيعية (البيئية أو الجمالية)، وقد بدأت الدول تستفيد من هذه المقومات، ومن هنا يتضح بان السياحة البيئية تعتمد في المقام الأول على الطبيعة بمناظرها الخلابة والمثيرة، وهناك العديد من الأنشطة السياحية التي ترتبط بها ومنها:

١ - الصيد البري للطيور والصيد البحري للأسماك وغيرها.

٢ - الرياضات المائية والغوص من أجل الشعاب المرجانية وأنواع بحرية أخرى.

٣ - تأمل الطبيعة واستكشاف كل ما فيها.

٤ - الرحلات في الغابات ومراقبة الطيور والحيوانات.

٥ - تسلق الجبال.

٦ - استكشاف الجبال والوديان.

٧ - القامة المعسكرات.

٨ - رحلات السفاري والسياحات الصحراوية (الرالي والتطعيس (في السعودية) والمخيمات في فصل الربيع).

٩ - تصوير الطبيعة.

١٠ - زيارة مواقع التنقيب الأثرية.

١١ - المغامرات الطبيعية المختلفة.

وقد بدأت العديد من الدول تولي السياحة البيئية أهمية كبيرة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

١ - التجربة الأردنية في وادي رم والمياه المعدنية المنتشرة في الغور الأردني والطفيلة والمشاتي والمصائف الأردنية(١٧).

٢ - التجربة السعودية في مناطق حائل (رالي النفوذ)والنعيرية (في صحراء الدهناء) وعسير وسواحل البحر الأحمر والخليج العربي(١٨).

٣ - التجربة المصرية على سواحل البحر الأحمر (الغردقة وسفاجة) وسواحل البحر المتوسط (الإسكندرية

والشواطئ الجميلة) وعلى ضفاف نهر النيل والواحات المنتشرة في الصحراء الغربية وصحراء سينا[١٩].

٤ - التجربة التونسية وهي تجربة رائدة في مجال السياحة الصحراوية في مناطق دوز وقبلي وتطاوين والمدنين وتوزر وقفصه وقابس وغيرها[٢٠].

٥ - التجربة الجزائرية في الجنوب حيث تتسع الصحراء في مناطق جبال الهقار ومنطقة تمزات حيث تعيش قبائل الطوارق[٢١].

٦ - التجربة اليمنية الرائعة في قرناو وشبام وحضرموت والجوف والعديد من المناطق[٢٢].

كما يوجد تجارب رائدة في كل من لبنان وسوريا ودبي ومعظم دول الخليج.

١:٥:٢ مقومات البيئة الاجتماعية (البشرية)[٢٣]

ويُقصد بالبيئة الاجتماعية: ذلك الإطار من العلاقات الذي يُحدّد ماهية علاقة حياة الإنسان مع غيره، ذلك الإطار الذي هو الأساس في تنظيم أي جماعة من الجماعات سواء بين أفرادها بعضهم ببعض في بيئة ما، أو بين جماعات متباينة أو متشابهة معاً

وحضارة في بيئات متباعدة، وتؤلف أنماط تلك العلاقات ما يُعرف بالنظم الاجتماعية، واستحدث الإنسان خلال رحلة حياته الطويلة بيئة حضارية لكي تساعده في حياته فعمّر الأرض واخترق الأجواء لغزو الفضاء، وتتحدد عناصر البيئة الحضارية للإنسان في جانبين رئيسين هما:

أولاً- الجانب المادي وهو كل ما استطاع الإنسان أن يصنعه كالمسكن والملبس ووسائل النقل والأدوات والأجهزة التي يستخدمها في حياته اليومية.

ثانياً- الجانب غير المادي فيشمل عقائد الإنسان وعاداته وتقاليده وأفكاره وثقافته وكل ما تنطوي عليه نفس الإنسان من قيم وآداب وعلوم تلقائية أم مكتسبة.

وإذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل فيه على مقومات حياته من غذاء وكساء ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر، فان أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظاً على هذه الحياة أن يفهم البيئة فهماً صحيحاً بكل عناصرها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة ثم أن يقوم بعمل جماعي جاد لحمايتها وتحسينها وان يسعى للحصول على رزقه وان يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد[٢٤].

وسنعرض هنا بإيجاز أهم المقومات البيئية الاجتماعية التي تعتبر أساسا للعديد من أنواع السياحة المتعلقة بأنشطة الإنسان وتفاعله مع عناصر البيئة التي يعيش فيها، وهذه المقومات هي:

١ - السكان: وهم المقوم والمحرك الأساسي في البيئة الاجتماعية، وعليهم يتوقف النشاط السياحي، ويختلف السكان في درجة وعيهم ونظرتهم للسياحة وطريقة تعاملهم مع السياح، وهذا يعتمد على كيفية تركيبهم العددي والنوعي والعمري والتعليمي والمهني والاثني (العرقي).

٢ - الطبيعة الإسكانية[٢٥]: وتتمثل بكثافة العمران والطابع العمراني والمباني التاريخية والمشاهد العمرانية والنشاط العمراني وشدة الضوضاء.

٣ - أماكن المبيت والطعام والخدمات الأخرى: وتتمثل بالمطاعم والفنادق السياحية ونوعيتها وأماكن الخدمات المنفردة (صالونات، صيدليات وغيرها)، والخدمات الطبية والمستشفيات والعيادات وعدد ليالي المبيت في الموسم الصيفي وفي الموسم الشتوي[٢٦].

٤ - التعليم: وهو من مقومات الجذب السياحي ولذا أصبحنا نسمع بما يسمى بسياحة المؤتمرات العلمية، كما بدأت

العديد من الدول بإدخال تخصصات في مجالات الفندقة والسياحة وفنونها في الجامعات وانتشرت الكليات المتخصصة في هذا المجال في مختلف أقطار الوطن العربي.

٥ - الصحة: وتتمثل بالسياحة العلاجية بالدرجة الأولى وتعني الينابيع الطبيعية المعدنية للحصول على الراحة الجسمية والنفسية وزيارة المصحات وأماكن الاستشفاء، ومن أهمها في الأردن شواطئ العقبة والبحر الميت وحمامات ماعين وعفرة والمياه الكبريتية في الشونة الشمالية، كما يوجد في الأردن العديد من المستشفيات الحديثة في القطاعين العام والخاص ويعمل فيها أطباء أردنيون متميزون في مهاراتهم الطبية ومتخصصون في كافة أنواع العلاجات، ويستقبل الأردن سنوياً اكثر من مائة ألف شخص عربي للعلاج[٢٧].

٦ - الأماكن الدينية (المساجد والمزارات والمقامات): ويوجد في الأردن العديد منها كما في مقامات الصحابة في الأغوار (معاذ بن جبل في الشونة الشمالية وشرحبيل بن

حسنة في وادي اليابس وعامر بن أبي وقاص في وقاص وأبو عبيدة بن الجراح في دير علا وضرار بن الأزور في بلدة ضرار) ومقامات الصحابة زيد بن حارثة وجعفر الطيار وعبد الله بن رواحة في الكرك كما يوجد في الأردن العديد من الكنائس القديمة مثل كنيسة الفسيفساء وجبل نيبو في مأدبا(٢٨).

٧ - الأماكن الأثرية: وهي من اقدم واحدث المقومات الاجتماعية فعلى مستوى الأردن تنفرد مدينة البتراء الأثرية بلونها الوردي ومدينة جرش بأعمدتها الرومانية ومدينة عمّان بمدرجها الروماني وأم قيس وأم الجمال والقصور الصحراوية والقلاع (قلعة عجلون وقلعة الكرك وقلعة الشوبك وغيرها) كل هذه تمثل نماذج من الآثار المختلفة والجذابة على مر العصور، كما يوجد في الوطن العربي اقدم الحضارات (ممالك اليمن القديمة وحضارة بلاد الرافدين والحضارة الفرعونية وغيرها).

٨ - الثقافة وعناصرها المختلفة: من المقومات الاجتماعية الهامة وفي مقدمتها العادات والتقاليد والتراث والفلكلور الوطني والمهرجانات المعبرة عن ذلك (مثل مهرجان جرش في الأردن، وقرطاج وقبلي ودوز في تونس، والجنادرية في السعودية، وتدمر في سوريا، وبعلبك في لبنان، وصلالة في عُمان، وقرناو في اليمن، وبابل في العراق وغيرها)، كما تعتبر المنشآت الثقافية من مقومات البيئة الاجتماعية مثل المسارح والنوادي والاتحادات.

٩ - الأمن: من أقوى مقومات البيئة الاجتماعية للسياحة ولذلك قامت العديد من الدول بعمل شرطة سياحية كما في الأردن ومصر وغيرها.

١٠ - الصناعات التقليدية سواء كانت ذات مصدر نباتي (أدوات زراعية وأطباق وصواني) أو زراعي (الصابون، زيت الزيتون، الحلويات، طحن الحبوب) أو حيواني (من شعر الماعز أو من صوف الاغنام) والبسط والسجاجيد أو

صناعات جلدية مختلفة أو صناعات ذات مصدر معدني كالادوات النحاسية[٢٩].

١١ - البنية التحتية ومدى توفرها ونوعيتها في المواقع السياحية مثل: طرق المواصلات والماء والكهرباء، ولأهمية المواصلات (وسائل وأنواع) ظهر ما يُسمى: "بلوغ المكان" بمعنى إمكانية بلوغ المكان السياحي بوسيلة موصلات خاصة أو عامة وشبكة ووسائل المواصلات.

١٢ - الاستثمار السياحي: ويعتمد على عوامل عديدة منها الموقع الاستراتيجي للدولة والاستقرار السياحي والاقتصاد الموجه للسوق الحر، والقوانين والتشريعات والأنظمة وما يصاحبها من الحوافز والإعفاءات، ووجود المناطق الحرة والمدن والصناعية ووجود مصادر بشرية منافسة ومؤهلة والاتصالات ونوعية حياة عالية للسكان[٣٠] **Quality of life**.

١٣ - ولأهمية السياحة فقد ظهر مؤخراً نوع آخر من السياحة يُركّز على القيم الاجتماعية وتنميتها وربط السائح

المغترب ببلده ويسمّى هذا النوع من السياحة: "سياحة الجذور Root Tourism" حيث بدأت وزارة السياحة ببعض الدول العربية ووزارة الشباب والرياضة أو وزارة المغتربين بعمل برنامج استضافة للمغتربين بهدف ربطهم ببلدهم وعرض منجزاتها ومستوى تقدمها لما لذلك من آثار سياسية (ولاء وانتماء) وآثار اقتصادية واجتماعية [٣١].

١:٥:٣ مقومات البيئة البيولوجية: وتشمل الإنسان "الفرد" وأسرته ومجتمعه وكذلك الكائنات الحية في المحيط الحيوي، وتُعد البيئة البيولوجية جزءاً من البيئة الطبيعية وتتعدد وتتنوع هذه المقومات البيولوجية لتعدد وتنوع الكائنات التي تعيش على الأرض من نبات وحيوان وإنسان، وقد تنامى اهتمام المؤسسات البيئية والسياحية بهذه الكائنات، الأمر الذي ساعد على ازدهار السياحة البيئية (الطبيعية والجمالية) في مختلف دول العالم، ولمعرفة مقومات البيئة البيولوجية لا بدّ من استعراض موجز لمفهوم التنوّع الحيوي ومعرفة أنواع الموارد البيولوجية (أساس هذه المقومات وسبب تنوعها وتعددها):

١:٥:٣:١ التنوع البيولوجي **Biological Diversity** :

هو المرادف الأساسي للموارد والطبيعة التي تكفل للإنسان (باعتباره السيد على الأرض) حياته بالشكل الذي يحقق جودتها واستمراريتها، فالموارد البيولوجية هي كل ما يحتاجه الإنسان لكي ينعم بالحياة المزدهرة بالرفاهية، ويختلف مدلول الموارد البشرية من شخص إلى آخر ومن زمن إلى زمن حسب الاحتياج لهذا المورد كما انه يعتمد على نوع الحضارة في أحيان كثيرة اكثر من اعتماده على بيولوجية الإنسان نفسه[٣٢].

١:٥:٣:٢ أنواع الموارد البيولوجية:

تنقسم هذه الموارد إلى نوعين رئيسين هما:

أ - الموارد المتجددة: وهي كل ما تقدمه الطبيعة من هبات أو مصادر تخدم الإنسان من خلال توظيفها في الإنتاج ويعتمد عليها الإنسان في حياته وإنجازاته[٣٣]، مثل النباتات والحيوانات التي تعتمد على طاقة الشمس المتجددة والماء المتجدد (وقد يكون الماء غير متجدد في حالة المياه الجوفية الأحفورية).

ب - موارد غير متجددة: وهي موجودة بكميات محددة قابلة للنفاد مثل المعادن.

ومع ذلك يمكننا تقسيم هذه الموارد إلى أصناف أربعة هي[٣٤]:

١ -الغابات: تغطي الغابات ما نسبته ٢٥٪ من مساحة القارات وذلك حيثما توجد الشروط المطلوبة للنمو مثل درجة الحرارة والأمطار والرطوبة، ومن أهم أنواع الغابات:

أ. الغابات المخروطية.

ب. الغابات النفضية (متساقطة الأوراق).

ج. الغابات الإستوائية.

وتتخلل هذه الغابات آلاف الأنواع الحيوانية من ثدييات وطيور وزواحف وحشرات وفطريات وبكتيريا وغيرها.

وللغابات أهمية كبيرة جداً فهي: مصدر للأخشاب، وتُحسّن المناخ، وتُوقف التصحر، وتحفظ التربة من الانجراف، وتعتبر موئلاً للكائنات الحية، ومظهراً من مظاهر الجمال، وتغطي الأشجار الحرجية ٦٨٥ ألف دونم أي ما نسبته ٠,٨٪ من مساحة الأردن[٣٥]، ومن هنا حرصت معظم دول العالم على إقامة المحميات الطبيعية، حيث تتجلى ظاهرة التنوع البيولوجي بتواجد كم كبير من الأنواع الحية التي تتعايش مع

بعضها بعلاقات متبادلة وهذا بالتالي يشجع قيام وازدهار السياحة البيئية في هذه الدول.

٢ -الأحياء المائية: تغطي المياه ما نسبته ٧٣٪ من سطح الأرض وتتعدد وتتنوع هذه الأحياء التي تعيش في هذه المياه، كاللؤلؤ والمرجان والإسفنج والصدف وآلاف من الأنواع الأخرى، وقد أخذت هذه الكائنات تجذب هواة الغطس إليها فازدهرت سياحتها وأقيمت المنتجعات حولها وخاصة في البحار التي تتكاثر فيها الشعب المرجانية كالبحر الأحمر.

وتبدأ الأحياء البحرية بسلسلة المنتجين (الطحالب البحرية والهائمات المجهرية النباتية) التي تشكل قاعدة هرم الغذاء في البحر، يليها عدة سلاسل من المستهلكين في شكل أوليات ويرقات اسماك وديدان صغيرة ثم اسماك اكبر ثم الحيتان المفترسة والإنسان يتغذى على تلك الأسماك ويمثل قمة هرم الغذاء في البحر.

٣ -الحياة البرية: من أهم الموارد البيولوجية هي الأحياء البرية (نباتية وحيوانية) التي تعيش في البراري (أعشاب الاستبس والسافانا) والصحاري، وقد اصبح كثير من

دار ناشري للنشر الإلكتروني

هذه الأحياء مهدداً بسبب الزحف العمراني وزيادة السكان وسوء استغلال الموارد، إن لكل نوع حي دوراً هاماً في الحفاظ على التوازن البيئي، وهذا هو سر اهتمام الدول بإنشاء المحميات (كما ذكرنا)، تلقى فيها الحيوانات والنباتات البرية كل الرعاية والحماية سواء على اليابسة أو على الشواطئ البحرية، وفي هذه المحميات تنعم الأحياء البرية بالرعاية لتكون ذخراً للأجيال القادمة، كما تعد بنكاً للصفات الوراثية النادرة، وهي تمثل منتزهات للإنسان، ومن اشهر المحميات في الأردن محمية ضانا، ومحمية الشومري، ومحمية زوبيا ، ومحمية عجلون ، ومحمية الموجب ومحمية برقش.

٤ -الثروة البشرية: ويعتبر الإنسان سيد الأرض وهو القادر على استثمار الموارد الأخرى وتنميتها، وتصنف الأمم على أساس التفاعل بين الموارد الطبيعية وبين ثرواتها البشرية إلى أربعة أقسام هي[٣٦]:

أ. أمم غنية-غنية: وهي الدول التي اكتملت لها مصادر الثروة الطبيعية مع الثروة البشرية فحققت لها التقدم والازدهار مثل دول أوروبا وأمريكا.

ب. أمم غنية-فقيرة: وهي الدول التي تزخر بمصادرها وخاماتها الطبيعية لكنها تفتقر إلى الإمكانات البشرية القادرة على استثمارها بالشكل المتوازن مثل بعض دول الخليج العربي.

ج. أمم فقيرة-غنية: وهي الدول الفقيرة في المصادر الطبيعية ولكنها غنية بالعقول والخبرات القادرة على تلك المصادر مثل مصر والهند.

د. أمم فقيرة-فقيرة: وهي الدول التي تعاني من الفقر من المصادر وفي الثروة البشرية معاً فيكون الفقر مضاعفاً مثل دول إفريقيا الصحراوية (الصومال وتشاد مثلاً).

٦:١ المقومات السياحية الطبيعية في الأردن:

يتمتع الأردن بمزايا ومقومات جغرافية وطبيعية تجعل منه بلداً سياحياً في جميع فصول العام، وتلبي معظم الأهداف التي ينشدها السائح، حيث تتوافر فيه المشاتي والمصائف والينابيع الطبيعية والغابات والصحاري (البوادي) والشواطئ، وهكذا فان

البيئة الأردنية بيئة غنية ومتنوعة، حيث تتمتع المملكة بالثراء الطبيعي الذي يجمع بين الغور والريف والبادية وتتعانق فيه الصحراء مع الحقول الخضراء وتبعاً لهذا التنوع البيئي تتنوع الحياة والكائنات الحية النباتية والحيوانية.

ومن دراسة عامة لملامح الجغرافية الطبيعية للأردن[٣٧] نجد أن أرضه تتوزع على ست بيئات طبيعية كبرى تتخللها بيئتان طبيعيتان هما: بيئة الحياة البرية (الفطرية) وبيئة المنكشفات الصخرية (التي تخلو من غطاء متصل من التربة والنبات)، وهذه دراسة موجزة لهذه البيئات[٣٨]:

البيئة الغورية: وتشكل ما نسبته ٥,٦٪ من مساحة الأردن وهي الأرض المنخفضة التي تمتد من الباقورة شمالاً إلى العقبة جنوباً وتشكل في معظمها مشاتي الأردن، وفيها المعالم الجغرافية التالية:

نهر الأردن (الشريعة): ويبلغ طوله ١١٠ كم وبمحاذاته تقع سهول الزور والى الشرق منه سهل الغور الذي يشكل سلة الغذاء الأردنية من الخضار والفواكه، وفي الجزء الجنوبي منه يوجد المغطس في منطقة وادي الخرار، وهناك وقف السيد المسيح عليه السلام بين يدي النبي يحي لكي يتعمد بالماء ويعلن من خلال هذا المكان بداية رسالته للبشرية[٣٩].

البحر الميت: وهو أخفض بقعة في العالم، ويبلغ طوله ٧٠ كم وعرضه ١٠-١٦ كم، ويتعرض البحر الميت حالياً إلى عملية تآكل وانحسار سريعة، ويمتاز بارتفاع ملوحته حيث تصل إلى ٣٣٪، وهو من اشهر المواقع في السياحة العلاجية وفي سياحة المشاتي حيث توجد على ساحله الشرقي بنية سياحية متقدّمة تخدم هذين الاتجاهين.

وادي عربة: ويصل طوله إلى ١٥٠ كم ويصل بين البحر الميت والبحر الأحمر.

البيئة الشفاغورية: وهي الأراضي الواقعة بين الغور غرباً والجبال شرقاً ويتراوح ارتفاعها من سطح البحر إلى ارتفاع ٦٠٠ متر تقريباً فوق سطح البحر، وهي بيئة تمتلك الخصائص الطبيعية للغور والجبل معاً ويوجد فيها عشرات من المواقع الأثرية مثل أم قيس وطبقة فحل وكركمة والسبيرة وهنيدة وهجيجة وفقارس وقافصة وعمتا (المواقع السبعة الاخيرة تقع على اطراف جبال عجلون الغربية).

البيئة الجبلية وتشكّل ما نسبته ٥,٨٪ من مساحة المملكة وتقع في هذه المنطقة معظم المدن الأردنية (اربد وعجلون وجرش والسلط وعمّان والكرك والطفيلة وغيرها)، وتنقسم هذه الجبال إلى وحدات تضاريسية تتفاوت في ارتفاعاتها وتشكل في مجملها مصايف الأردن، ومن أهم الجبال: جبال اربد وعجلون (أعلى قممها جبل أم الدرج ١٢٤٧م) والبلقاء (أعلى قممها جبل يوشع ١٠٩٧م) ومؤاب والشراة (أعلى قممها جبل باقر ١٩٥٢م).

بيئة السهول (الداخلية): وهي امتداد للمرتفعات كما أنها سهول هضبية تقريباً وتشكل ما نسبته ١١٪ من مساحة المملكة وتتواجد في ثلاثة مناطق:

السهول الشمالية حول مدن اربد والرمثا والمفرق وجرش وبيت راس والحصن، وكانت قديماً تسمى أهراء روما (أو مستودعاتها).

السهول الوسط وتمتد حول عمّان والزرقاء ومأدبا.

السهول الجنوبية وتمتد حول مدينة الكرك والربة، وهناك جيوب سهلية تتخلل المناطق الجبلية مثل منطقة الديسة.

بيئة البادية (الصحراء): وتشكّل ما نسبته ٧٧,٤٪ من المساحة العامة للمملكة، وتخلو من وجود تجمعات سكانية رئيسة، وتنتشر فيها العديد من الواحات والمحميات مثل الرويشد والصفاوي والجفر والأزرق ومحمية الشومري.

بيئة الشواطئ (خليج العقبة): وهي امتداد طبيعي للبحر الأحمر، حيث توجد مدينة العقبة السياحية وهي الميناء الأردني الوحيد، وتمتاز بتنوع الكائنات البحرية فيها من اسماك وشعاب مرجانية، كما تمتاز بتنوع الرياضات السياحية مثل الغوص والغطس.

دار ناشري للنشر الإلكتروني

بالإضافة إلى البيئات المذكورة أعلاه يوجد في الأردن بيئات طبيعية أخرى تتخلل تلك البيئات، وتعتبر من عوامل الجذب للسياحة البيئية وهذه البيئات هي:

١ - بيئة الحياة البرية (الفطرية): حيث تتنوع الكائنات الطبيعية (من نبات وحيوان)، ولذا تنبهت الدول إلى أهمية هذا الجانب في السياحة البيئية فأقامت بها المحميات الطبيعية للحفاظ على الأنواع النادرة من الحيوانات البرية وحمايتها من الانقراض، وأهم المحميات الأردنية:

أ. محمية ضانا (جنوب الأردن) قرب مدينة الطفيلة.

ب. محمية الشومري (في الصحراء الشرقية) قرب الأزرق.

ج. محمية الموجب (على الشاطئ الشرقي للبحر الميت).

د. محمية عجلون (شمال الأردن) قرب مدينة عجلون باتجاه راسون.

هـ. محمية الأزرق (في الصحراء الشرقية) في واحة الأزرق.

٢ - البيئة الصخرية (المنكشفات الصخريّة): وهي من البيئات الجاذبة للسياح؛ حيث تتنوع فيها المظاهر الجيورمورفولوجية من جبال صخرية وأودية جرداء ومصاطب صخرية وجروف تشكل في مجملها مناطق جذب سياحي للمهتمين بالمغامرات وتسلق الجبال، وتوجد هذه

البيئة في البيئات السابقة وبدرجات متفاوتة، ولكنها تتسع في جنوب الأردن حيث تعتبر المنطقة جزءاً من الدرع العربي الآسيوي حيث يخلو سطحها تقريباً من وجود التربة والنبات، وتعتبر مدينة البتراء الوردية نموذجاً حياً يمثل بيئة المنكشفات الصخرية، ولجمال هذه المدينة وروعتها الطبيعية فقد فازت في المرتبة الثانية لتصبح إحدى عجائب الدنيا السبع، وذلك في احتفال أقيم في لشبونة (عاصمة البرتغال) مساء يوم السبت ٢٠٠٧/٧/٧.

نظراً للمقومات السياحية الطبيعية السابقة فانه يمكننا القول بان السياحة البيئية (**ecotourism**) تمثل المستقبل الحقيقي للسياحة في الأردن، ولذا تبذل هيئة تنشيط السياحة الأردنية جهوداً كبيرة للترويج لهذا النوع من السياحة في مناطق مختلفة من العالم وخاصة في منطقة الخليج، ولذا يمكن القول بأن جميع أنشطة السياحة البيئية العالمية توجد في الأردن وذلك للتنوع الكبير في البيئات الأردنية الغنية بالمواقع الأثرية المختلفة التي تحاكي الطبيعة الأردنية لتشكل في مجملها عوامل قوية في الجذب السياحي، ومن أشكال السياحة البيئية الأردنية التي تعتمد المقومات الطبيعية:

٣ - سياحة المشاتي في الغور الأردني والبحر الميت والعقبة.

٤ - سياحة المصايف على الجبال الأردنية في مناطق دبين وعجلون واشتفينا وزي.

٥ - السياحة العلاجية في أماكن تواجد المياه المعدنية في البحر الميت وحمامات عفرا وماعين والشونة الشمالية وأبو ذابلة (شرق طبقة فحل).

٦ - السياحة الصحراوية في البادية الأردنية في وادي رم (وادي القمر) والواحات العديدة المنتشرة في الصحراء علاوة على مناطق التجمعات الرملية في بيئة الحسمي (جنوب الأردن) أو الاستمتاع بمناظر الطبيعة الصحراوية (شروق وغروب الشمس) في بيئات الحماد والحرة الأردنية.

٧ - سياحة الغوص والتزلج والسياحة البحرية في خليج العقبة.

٨ - سياحة المغامرات والسفاري والصيد في مختلف البيئات المذكورة سابقاً.

٩ - سياحة تسلق الجبال.

١٠ - سياحة المجمعات الفطرية ومراقبة الطيور والحياة البرية.

١١ - السياحة الثقافية (الحضارية) وتتمثل بالعشرات من المواقع الأثرية والتاريخية التي تنتشر في البيئات الطبيعية السابقة، سواء كانت مدناً

أثرية (أم قيس وجرش والبتراء وغيرها) أو قلاع أثرية (عجلون والكرك والشوبك).

هوامش الفصل الأول:

سفاريني، غازي وعابد، عبد القادر (٢٠٠٤)،"أساسيات علم البيئة"، دار وائل للطباعة والنشر، عمّان، ص١٩-٢١.

الخفاف، عبد وشلش، علي (٢٠٠٠)، "الجغرافيا الحياتية"، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمّان، ص١٩.

للمزيد انظر:

المهندس، أحمد والسنوسي محمد (١٩٨٥)، "مبادئ الجيولوجيا العامة"، دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، الرياض، ص٥٧-٧٠.

للمزيد انظر: جبوري، صباح (١٩٨٨)، "علم المياه وادارة أحواض الأنهر"، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

للمزيد انظر: شحادة، نعمان (١٩٨٣)، "علم المناخ"، ط٢، مطبعة النور النموذجية، عمّان.

للمزيد انظر:

الحاج، سونيسي "التلوث البيئي والأزمات القلبية"

www.albayan.ae/servlet

"تغيير طبيعة الأرض بسبب انتشار الأوبئة"، على موقع:
www.geenline.com.kw/reports

"المخاطر البيئية سبب رئيس لوفيات الأطفال والمراهقين"، الموقع السابق.

"تلوث الهواء يتسبب في طفرات وراثية" ، الموقع السابق.

الموت في الهواء، الموقع السابق.

مؤتمرات قمة الأرض الأربعة (**Earth Sunmits**) في استوكهولم ١٩٧٢،
وفي نيروبي ١٩٨٢، وفي ريودي جانيرو ١٩٩٢، وفي جوهانسبرغ ٢٠٠٢.

www.wildlife-pal.org/environment.htm

سفاريني، غازي وعابد، عبد القادر، مرجع سابق، ص١٩.

(١٠) المعهد العربي للتخطيط ، "تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية" – الكويت على موقع **www.arab-api.org/course21**

(١١) الفراء، مضيوف وزملائه (١٩٨٣)، "الجغرافيا الطبيعية والبيئات"، ط١٣، الدوحة، ص١٣١.

(١٢) **www.tahera-bs.com**

(١٣) **www.wildlife-pal.org/environment.htm**

(١٤) **www.unep.org.bh**

(١٥) بوابة الإسكندرية الإلكترونية **www.discoveralex.com/envtour**

(١٦) قام الباحث بتقسيم هذه المقومات إلى ثلاثة وفقاً لتوصيات مؤتمر استوكهولم في تقسيمه للبيئة إلى ثلاثة عناصر، وللمزيد: **www.wildlife-pal.org/environment**

(١٧) للمزيد انظر: موقع الدليل السياحي العربي على شبكة الانترنت **www.jordan-explorer.com**

(١٨) انظر مثلاً:

- **www.daralhayat.com**
- **www.asharqalawsat.com**

(١٩) للمزيد انظر:

- **www.filbalad.com**
- **www.sis.gov.eg**
- **www.eef.org.bh**

(٢٠) للمزيد انظر:

- www.festivaldesksours.com
- www.azzaman.com

(٢١) للمزيد انظر: احمد، أميمة "إيلاف في الجنوب الجزائري" على موقع www.elaph.com

(٢٢) انظر مثلاً: www.yementourism.com

(٢٣) الأفكار الموجودة في المقومات البشرية مستوحاة من محاضرات ألقاها الدكتور نسيم برهم والدكتور حابس سماوي على طلبة الماجستير في الجامعة الأردنية عام ١٩٨٩ في مادة جغرافية السياحة.

(٢٤) www.wildlife-pal.org/environment

(٢٥) كولينات، كلاوس وشتاينكة، البرت (١٩٩١)، "جغرافية السياحة ووقت الفراغ"، مطبعة الجامعة الأردنية، عمّان، ص٩٢.

(٢٦) المصدر السابق، ص

(٢٧) غرايبة، خليف (٢٠٠٥)، "التربية الوطنية في الأردن"، ط١، دار الكتاب الثقافي، اربد، ص٤٥.

(٢٨) المصدر السابق، ص٤٥.

(٢٩) غرايبة، خليف (١٩٩٨)، "الجغرافيا التاريخية للمنطقة الغربية من جبل عجلون"، مطبعة الروزنا، اربد، ص١٤٦-١٥٧.

(٣٠) **www.jordaninvestment.com**

(٣١) **www.discovalex.com**

(٣٢) **www.feedo.net/environment/biodiversity**

(٣٣) الاشعب، خالص وصالح، أنور (١٩٨٨)، "الموارد الطبيعية وصيانتها"، جامعة بغداد، ص٢١.

(٣٤) **www.feedo.net/environment/biodiversity**

(٣٥) غرايبة، خليف، "التربية الوطنية في الأردن"، مصدر سابق، ص٣٥.

(٣٦) **www.feedo.net/environment/biodiversity**

(٣٧) تتمثل الملامح الجغرافية الطبيعية العامة للأردن والتي تمثل مقومات سياحة طبيعية هامة بما يلي: الموقع الجغرافي والبناء الجيولوجي وأشكال سطح الأرض (غور، جبال، سهول، أودية، بادية) والمناخ والنبات الطبيعي والتربة، وللمزيد انظر:

البحيري، صلاح الدين (١٩٧٣)، "جغرافية الأردن"، ط١، مطبعة الشرق، عمّان.

(٣٨) للمزيد عن هذه البيئات انظر:

غرايبة، خليف (١٩٩٨)، مصدر سابق.

(٣٩) هيئة تنشيط السياحة (٢٠٠٢)، الأردن-دليل الزائر، عمّان، ص١٩.

الفصل الثاني: التلوث البيئي

١:٢ مقدمة

٢:٢ مفهوم التلوث البيئي

٣:٢ صور التلوث البيئي

١:٣:٢ تلوث المياه

٢:٣:٢ تلوث الهواء

٣:٣:٢ تلوث التربة

٤:٣:٢ تلوث المخلفات الصلبة

٥:٣:٢ تلوث المخلفات الخطرة

٦:٣:٢ التلوث بالضجيج

٧:٣:٢ التلوث بالإشعاع

٨:٣:٢ التلوث الحيوي

٩:٣:٢ التلوث داخل المباني

١٠:٣:٢ التلوث الثقافي

٢:٤ حماية البيئة من التلوث البيئي

٢:٤:١ الإنسان في مواجهة التحديات البيئية

٢:٤:٢ التلوث البيئي مشكلة عالمية

٢:٤:٣ مدرسة أنصار البيئة

٢:٤:٤ الحجم الأمثل للتلوث

٢:٤:٥ تنشيط السياحة البيئية للحد من التلوث البيئي

٢:٤:٦ الوسائل والإجراءات والحلول المقترحة لحماية البيئة من التلوث البيئي

٢:٤:٦:١ وسائل حماية البيئة من التلوث البيئي

٢:٤:٦:٢ الإجراءات الوقائية والحلول المقترحة لمعالجة التلوث

٢:٤:٧ الإسلام وحماية البيئة من التلوث

الفصل الثاني

التلوث البيئي

١:٢ مقدمة:

حظي موضوع البيئة والدراسات البيئية باهتمام المتخصصين والرأي العام في العقدين الأخيرين، وكثرت الموضوعات والدراسات التي تناولت قضايا البيئة ومشكلاتها وبخاصة بعد أن أخذت الموارد الطبيعية في النضوب والاستنزاف وباتت التربة والهواء والماء والموارد الغذائية ملوثة بأنواع شتى من المواد الكيميائية والسموم وهو أمر أسهم بدور كبير في زيادة الأمراض[١].

إن البيئة بشقيها الطبيعي والمشيد (البشري) هي كل متكامل إطارها الكرة الأرضية (كوكب الحياة)، ومحتويات هذا الإطار ليست جامدة بل إنها دائمة التفاعل مؤثرة ومتأثرة، والإنسان نفسه واحد من مكونات البيئة يتفاعل مع مكوناتها بما في ذلك أقرانه من البشر، وقد ورد هذا الفهم الشامل على لسان السيد يوثانت الأمين العام الأسبق للأمم المتحدة حيث قال: "إننا شئنا أم أبينا نسافر سوية على ظهر كوكب مشترك،

وهذا يتطلب من الإنسان –وهو العاقل الوحيد بين الكائنات الحية- أن يتعامل مع البيئة بالرفق والحنان ويستثمرها دون إتلاف أو تدمير[٢].

وإذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر، فان أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظاً على هذه الحياة أن يفهم البيئة فهماً صحيحاً بكل عناصرها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة ثم أن يقوم بعمل جماعي جاد لحمايتها وتحسينها وان يسعى للحصول على رزقه وان يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد.

يعتبر الإنسان إذن أهم عامل حيوي في إحداث التغيير البيئي والإخلال الطبيعي البيولوجي منذ وجوده وهو يتعامل مع مكونات البيئة، وكلما توالت الأعوام ازداد تحكماً وسلطاناً في البيئة وخاصة بعد أن يسر له التقدم العلمي والتكنولوجي مزيداً من فرص إحداث التغيير في البيئة، وتكمن عوامل اختلال التوازن البيئي في الأنظمة البيئية في وجود الملوثات التي ازدادت مع ازدياد دخل الأفراد وما سيستهلكونه من الموارد الطبيعية لتشغيل المصانع وخطوط إنتاجها واصبح اعتمادهم على تلك المنتوجات لتغطية احتياجاتهم اليومية، مما دفع المصانع لتوفير هذه الاحتياجات من اجل الكسب المادي دون التركيز على الآثار السلبية التي قد تحدث للبيئة، والتي تتمثل في ظهور عدد من المواد الجديدة في وسط من أوساط البيئة (الماء والهواء والتربة) والتي تسبب زيادة

نسبتها عن المعتاد إلى الضرر بالكائنات الحية واختلال التوازن البيئي وتسارع في زيادة حجم التلوث البيئي[٣]، وقد اهتمت دول العالم بظاهرة التلوث منذ النصف الثاني من القرن العشرين.

وتعتبر مشكلة التلوث أحد أهم المشاكل البيئية الملحة التي بدأت تأخذ أبعاداً بيئية واقتصادية واجتماعية خطيرة خصوصاً بعد الثورة الصناعية في أوروبا والتوسع الصناعي الهائل المدعوم بالتكنولوجيا الحديثة، وأخذت الصناعات في الآونة الأخيرة اتجاهات خطيرة متمثلة في التنوع الكبير وظهور بعض الصناعات المعقدة والتي يصاحبها في كثير من الأحيان تلوث خطير يؤدي عادة إلى تدهور المحيط الحيوي والقضاء على تنظيم البيئة العالمية.

٢:٢ مفهوم التلوث البيئي (Concept of poplution)

اختلف علماء البيئة والمناخ في التوصل إلى تعريف دقيق ومحدد للمفهوم العلمي للتلوث البيئي، وأياً كان التعريف فان المفهوم العلمي للتلوث مرتبط بالدرجة الأولى بالنظام الإيكولوجي، حيث إن كفاءة هذا النظام تقل بدرجة كبيرة وتصاب بشكل تام عند حدوث تغير في الحركة التوافقية بين العناصر المختلفة، فالتغير الكمي أو النوعي الذي يطرأ على تركيب عناصر هذا النظام يؤدي به إلى الخلل، ومن هنا نجد أن التلوث

البيئي يعمل على إضافة عنصر غير موجود في النظام البيئي، أو انه يزيد أو يقلل من وجود أحد عناصره بشكل يؤدي إلى عدم استطاعة النظام البيئي على قبول هذا الأمر الذي يؤدي إلى إحداث خلل في هذا النظام(٤).

وقد تعدّد مفهوم التلوث البيئي ويمكن استعراض هذه المفاهيم كما يلي:

هو مصطلح يعنى بكافة الطرق التي يتسبب النشاط البشري في إلحاق الضرر بالبيئة الطبيعية، والتلوث قد يكون منظوراً كالنفايات، أو بصورة دخان اسود ينبعث من أحد المصانع، وقد يكون غير منظور ومن غير رائحة أو طعم، وبعض أنواع التلوث قد لا تتسبب حقيقة في تلوث اليابسة والماء والهواء ولكنها كفيلة بإضعاف متعة الحياة عند الناس والكائنات الحية الأخرى، فالضجيج المنبعث من حركة المرور والآلات مثلاً يمكن اعتباره شكلاً من أشكال التلوث التي تفسد متعة الحياة في المجتمعات(٥).

هو الحالة القائمة في البيئة والناتجة عن التغيرات المستحدثة فيها والتي تسبب للإنسان الإزعاج أو الأمراض أو الوفاة بطريقة مباشرة أو عن طريق الإخلال بالأنظمة البيئية وتعرف مسببات التلوث بالملوثات، وتُعرف الملوثات بأنها المواد أو الميكروبات التي تلحق الضرر بالإنسان.

وجود مواد أو شوائب غازية أو سائلة أو صلبة، قد تكون مواد حية أو جامدة في الهواء أو الماء أو الغذاء تسبب تبديلاً يؤثر سلباً على سلامة الوظائف المختلفة لكل

الكائنات الحية على كوكب الأرض، أو وجود ما يؤدي إلى الأضرار بالعملية الإنتاجية كنتيجة للاختلال من كمية أو نوعية المواد المتجددة المتاحة لهذه العملية، ويعتبر الهواء –مثلاً- ملوثاً عندما توجد تلك الشوائب بتركيزات تبقى به لفترات زمنية كافية لإحداث ضرر بصحة الإنسان أو ممتلكاته أو بالحيوان أو النبات(٦).

ويشمل المفهوم الحديث للتلوث كل ما يؤثر على جميع العناصر الحيوية بما فيها من نبات وحيوان وإنسان، وكذلك ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء والتربة والبحيرات والبحار، ولقد صدق من قال أن الإنسان بدأ حياته على الأرض وهو يحاول أن يحمي نفسه من غوائل الطبيعة وانتهى به الأمر بعد آلاف السنين وهو يحاول أن يحمي الطبيعة من نفسه(٧).

أما مشروع قانون حماية البيئة الأردني لسنة ١٩٨٢ فيعرّف التلوث بإيجاز مفيد على النحو التالي: وجود مادة أو مواد غريبة في أي مكون من مكونات البيئة يجعلها غير صالحة للاستعمال أو يحد من استعمالها(٨).

من استعراضنا السابق لمفاهيم التلوث البيئي ونظراً لخطورة وشمولية التلوث فقد أشارت معظم المراجع إلى تقسيمه إلى ثلاث درجات هي(٩):

١ - التلوث المقبول: هو درجة من درجات التلوث التي لا يتأثر بها توازن النظام الإيكولوجي[١٠] ولا يكون مصحوباً بأية أخطار أو مشاكل بيئية رئيسية.

٢ - التلوث الخطر: وتعاني منه العديد من الدول الصناعية لأنه ينتج من النشاط الصناعي وزيادة النشاط التعديني، وتعتبر هذه المرحلة من المراحل المتقدمة حيث أن كمية ونوعية الملوثات تتعدى الحد الإيكولوجي الحرج والذي يبدأ معه التأثير السلبي على العناصر البيئية الطبيعية والبشرية، وتتطلب هذه المرحلة إجراءات سريعة للحد من التأثيرات السلبية، ويتم ذلك عن طريق معالجة التلوث الصناعي باستخدام وسائل تكنولوجية حديثة كإنشاء وحدات معالجة كفيلة بتخفيض نسبة الملوثات لتصل إلى الحد المسموح به دولياً، أو عن طريق سن قوانين وتشريعات وضرائب على المصانع التي تساهم في زيادة نسبة التلوث.

٣ - التلوث المدمر: ويمثل هذا النوع المرحلة التي ينهار فيها النظام الإيكولوجي ويصبح غير قادر على العطاء نظراً لاختلال

مستوى التوازن بشكل جذري، ولعل حادثة تشرنوبل التي وقعت في المعاملات النووية في أوكرانيا خير مثال للتلوث المدمر، ويحتاج النظام الإيكولوجي في حالة هذا التلوث إلى سنوات طويلة لإعادة اتزانه بواسطة تدخل العنصر البشري وبتكلفة اقتصادية باهظة.

٢:٣ صور التلوث البيئي:

إن مشكلة التلوث البيئي ليست مشكلة جديدة أو طارئة بالنسبة للأرض، وإنما الجديد فيها هو زيادة شدة التلوث كماً وكيفاً في عصرنا الحاضر، والتلوث مشكلة عالمية لا تعترف بالحدود السياسية لذلك حظيت باهتمام دولي، ومنها فرضت نفسها فرضاً ولان التصدي لها يجاوز حدود أو إمكانيات التحرك الفردي لمواجهة هذا الخطر المخيف، والحق أن الأخطار البيئية لا تقل خطراً عن النزاعات والحروب والأمراض الفتاكة إن لم تزد عليها[١١].

وقد أصاب التلوث كل عناصر البيئة المحيطة بالإنسان من ماء وهواء وغذاء وتربة، وزادت الضجة المورقة والإشعاعات المؤذية، وقبل استعراض صور وأشكال التلوث يستحسن أن نعرض لأنواع التلوث ذات الاهتمام الدولي الذي يتمثل بالأنواع التالية[١٢]:

النوع الأول: وهو الذي يطلق عليه اسم "التلوث عبر الحدود" وينتقل عبر المياه أو الهواء ويحتاج إلى تعاون دولي.

النوع الثاني: وهو الذي يضر بالمناطق المعروفة باسم "المال العام" وهي التي تقع في وراء حدود الولاية الإقليمية للدولة وتعتبر ملكيتها شائعة بين الدول مثل مناطق أعالي البحار والفضاء الخارجي والقطب الجنوبي للكرة الأرضية.

النوع الثالث: وهو ما يطلق عليه التلوث الضار" بالتراث الثقافي والطبيعي العالمي" ويهدف إلى حماية بعض الأشياء الطبيعية والتي قام الإنسان بوضعها وتمثل ضجة عالمية كبرى من وجهة النظر الفنية العلمية، وتدفع المجتمع الدولي لان يتحرك إما لحمايتها أو لإيقاف مصادر التلوث المؤثرة عليها، وقد تدخلت منظمات دولية لإنقاذ ذلك مثل اليونسكو لإنقاذ التراث الثقافي من التلف أو الضرر.

النوع الرابع: وهو التلوث المحلي أو الداخلي وهو تلوث يكون مصدره وآثاره الضارة داخل الإقليم نفسه وطبيعة الاهتمام بهذا التلوث لا تدخل في أي نوع من الأنواع الثلاثة السابقة.

ومن استعراض العديد من المراجع التي تشير إلى صور (أشكال) التلوث فانه يمكننا حصر أشكال التلوث وحسب مصادرها على النحو التالي[١٣]:

أولاً- التلوث الطبيعي: وينتج عن الملوثات النابعة من البيئة ذاتها مثل: الزلازل والبراكين وزحف الكثبان الرملية على المزارع والأمطار الغزيرة التي تجرف التربة ولكن بمشيئة الله وبعد فترة من الزمن توازن الطبيعة نفسها في مثل هذه الأنواع من صور التلوث.

ثانياً- التلوث بسبب النشاط البشري: توصل فريق بحث دولي مختص بالصحة البيئية والأمراض المعدية إلى أن التغييرات في طبيعة سطح الأرض الناتجة عن النشاط البشري تؤدي إلى تغيّر في طبيعة انتشار بعض الأمراض المعدية، أو ظهور أمراض أخرى وبائية مما يعرض حياة الإنسان والحيوان للخطر، جاء ذلك في دراسة نشرت هذا الشهر في مجلة آفاق الصحة البيئية (**Environmental Health perspectives**)، وقد ذكر الدكتور جوناثان باتز –الأستاذ بجامعة ويسكونسن بمدينة ماديسون الأمريكية الذي قاد فريق البحث- بان النشاطات الاقتصادية أو التنموية التي تقوم بها الدول مثل: شق الطرق وبناء السدود وتجفيف البرك والزحف العمراني على الغابات والمناطق الخضراء تتيح الفرصة لعشرات من الأمراض المعدية كي تنتشر وتتحول إلى أوبئة، والأمثلة على ذلك كثيرة ومنها الملاريا والإيدز وجنون البقر والحمى الصفراء والكوليرا والأنفلونزا وشتى أنواع الحمى النزيفية[١٤].

ومهما تعددت صور التلوث بسبب النشاط البشري فإنها تنقسم إلى نوعين[١٥]:

١ - تلوث مادي مثل تلوث الماء والهواء والتربة.

٢ - تلوث غير مادي (معنوي) كالضوضاء (الضجيج) والإشعاعات المختلفة والتلوث الكهرومغناطيسي والتلوث الثقافي والإعلامي والأخلاقي والفكري وتلوث الآثار (كما يشاهد في الآثار المصرية).

وسنعرض بإيجاز مفيد لأهم صور التلوث الناتج عن النشاط البشري:

٢:٣:١ تلوث المياه Water pollution: يحتل الغلاف المائي حوالي ٧٣٪ من مساحة الكرة الأرضية ويبلغ حجم هذا الغلاف حوالي ٢٩٦ ميلاً مكعباً من المياه، والتلوث المائي من منظور علمي هو: إحداث خلل وتلف في نوعية المياه بحيث تصبح غير صالحة لاستخداماتها الأساسية وغير قادرة على احتواء الجسيمات والكائنات الدقيقة والفضلات المختلفة في نظامها الإيكولوجي، ولقد اصبح التلوث البحري مشكلة كثيرة الحدوث في العالم نتيجة للنشاط البشري المتزايد وحاجة التنمية الاقتصادية المتزايدة للمواد الخام الأساسية والتي يتم نقلها عبر المحيط المائي، كما أن معظم الصناعات القائمة حالياً تطل على سواحل بحار أو محيطات ويعتبر النفط الملوث الأساس للبيئة البحرية نتيجة لعمليات التنقيب واستخراج النفط والغاز الطبيعي في المناطق البحرية أو المحاذية لها إضافة إلى حوادث ناقلات النفط العملاقة(١٦)، وأحياناً

يحدث التلوث المائي نتيجة لاختلاط مياه البحار أو البحيرات أو الأنهار أو المياه السطحية بمياه المجاري أو الكيميائيات السامة أو الغازات أو الزيوت أو أية مواد أخرى، ويمتد خطر هذا الاختلاط أحيانا ليصل إلى المياه الجوفية، وبإمكان هذا التلوث أن يسبب الأذى لأنواع عديدة من النباتات والحيوانات والإنسان ووفقا لمنظمة الصحة العالمية يموت خمسة ملايين شخص سنوياً بسبب تجرعهم ماءً ملوثاً[١٧].

ويمكن حصر أنواع الملوثات المائية كما يلي[١٨]:

١ - ملوثات المياه السطحية ولما كانت المياه السطحية الاكثر شيوعاً في الأشكال المائية لذا تتعدد ملوثاتها التي تنقسم إلى:

أ. الملوثات المعدنية: ولعل من أشهرها وأخطرها الملوثات الموجودة في أمعاء الحيوانات ذات الدم الحار كالإنسان مثل البكتيريا والطفيليات والفيروسات التي يمكنها نقل العديد من الأمراض كالإسهال والكوليرا والتيفوئيد وغيرها.

ب. المخلفات المستهلكة للأكسجين: مثل بقايا الطعام ومياه الصرف الصحي وروث الحيوانات حيث تؤدي إلى زيادة في استهلاك الأكسجين من قبل المحللات وبالتالي إلى نقص في تركيزه.

ج. الإثراء الغذائي: أو ما يسمّى بالوفرة في الغذاء، كزيادة تركيز الفوسفور والنتروجين حيث تساهم في تلوث المياه بشكل كبير، فعلى سبيل المثال فان البحيرات ذات مستويات التغذية القليلة إذا ما عانت من مشكلة الإثراء الغذائي فان نمو الطحالب فيها سيزدهر، كما ستنمو أنواع أخرى من النباتات المائية مما سيؤدي بالتالي إلى زيادة الروائح الكريهة، وارتفاع سمية المياه وعدم صلاحيتها للشرب، وزيادة عملياتها الترسيب واضمحلال الجسم المائي وزواله، ويحدث الإثراء الغذائي في البحار ولعل اشهر بحار العالم معاناة من هذه المشكلة البحر الأبيض المتوسط وذلك لزيادة أعداد الدول المطلة عليه وزيادة أعداد السكان على شواطئه، علاوة على أن هذا البحر يجذب ٣٦٪ من السياحة الدولية حيث دفع التلوث ببلدان كثيرة مثل إيطاليا وفرنسا واليونان إلى إغلاق بعض شواطئها بوجه السواح لان نوعية مياههم لم تعد صالحة للاستحمام، وهذا ينطبق على سواحل الدول المطلة على بحر الكاريبي[١٩].

د. العناصر الثقيلة والسامة كالمركبات الكيماوية المستخدمة في الصناعة والزراعة والأمور المنزلية، فالتسمم بالرصاص مثلاً يتم عن طريق الأكل والشرب أو الاستنشاق ويؤدي ذلك إلى تلف في الدماغ أو حواس السمع والبصر.

هـ الرسوبيات: أي ما تجلبه الرياح والمياه الجارية إلى المسطحات المائية المختلفة من غبار وأتربة ناعمة.

و. المواد العضوية الكيماوية السامة التي تستخدمها الصناعة والزراعة كالمواد البلاستيكية والمبيدات والأدوية والأصباغ وغيرها، ويمكن لهذه الأنواع أن تحدث تشوهات خلقية أو الإصابة بمرض السرطان.

ز. التلوث الحراري عن طريق حرق المياه الساخنة الناتجة عن توليد التيار الكهربائي والصناعات الأخرى إلى التجمعات المائية.

٢- ملوثات المياه الجوفية: من خلال المياه العادمة التي مصدرها الحفر الامتصاصية أو شبكات الصرف الصحي التالفة.

٣-ملوثات المحيطات: تشهد مياه البحار والمحيطات بالقرب من الكثير من الشواطئ ومن مصبات الأنهار والمدن الساحلية عمليات تلوث بالنفايات السامة وغير السامة وبالبقع النفطية وتقدر الخسائر الناتجة عن ذلك ببلايين الدولارات، كما يتم تلوث المحيطات بما تلقيه أساطيل النقل البحرية وأساطيل صيد السمك بكميات كبيرة من النفايات وهكذا فانه يمكننا تلخيص مصادر تلوث المياه **Source of water pollution** بما يلي(٢٠):

أ. المياه العادمة **Waste water** كالمياه العادمة المنزلية والصناعية كالمياه العادمة الصناعية غير العضوية (الكسارات، الخلاطات الإسمنتية، المقالع الحجرية وغيرها) والمياه العادمة الصناعية العضوية (الجلود والاقمشة

والورق والاصباغ ومصافي البترول وغيرها) وهناك المياه العادمة الزراعية الناتجة عن الأنشطة الزراعية المختلفة خصوصاً عند استعمال الزراعة المكثفة وتربية الحيوانات.

i. التلوث بالنفط وقد سبقت الإشارة إليه.

ii. التلوث بمياه الأمطار: إذ يعتقد البعض بان مياه الأمطار نقية وغير ملوثة ولكن ذلك غير صحيح كلياً حيث أثبتت الفحوصات المخبرية بان مياه الأمطار تكون في الدقائق الأولى من سقوطها (خصوصاً عند انحباس المطر لفترة طويلة من الزمن) ملوثة بدرجة تلوث المياه العادمة المنزلية وذلك من تلوث الغلاف الغازي الذي تخترقه، وتلوث سطح الأرض (غبار وبكتيريا وكبريت وتربة وطرق مواصلات ومباني وغيرها).

٢:٣:٢ تلوث الهواء Air pollution: يتكون الغلاف الجوي (الهواء) كمادة من النتروجين (٧٨,٠٨٪) والأكسجين (٢٠,٩٪) بالدرجة الأولى ومن كميات صغيرة من الارغون (٠,٩٣٤٪) وثاني أكسيد الكربون (٠,٠٣٪) والنيون (٠,٠٠١٨) والهيليوم (٠,٠٠٠٥٢٪) والميثان (٠,٠٠٠١٥٪) والكربتون (٠,٠٠٠١١٪) والهيدروجين

(٠,٠٠٠٠٥٪) وأكسيد النتروز (٠,٠٠٠٠٥٪) والزينون (٠,٠٠٠٠٠٩٪) ويمتد الغلاف الجوي عادة من سطح الأرض حتى اكثر من ١٠٠٠ كم فوقه، ويتكون من أربع طبقات هي: الطبقة المناخية (التروبوسفير) وطبقة الستراتوسفير وطبقة الميزوسفير وأخيراً الطبقة العليا المسماة بالطبقة الحرارية أو الايونية[٢١].

وهكذا يلاحظ بان الغلاف الغازي أو الجوي (الهواء) يتكون من نسب دقيقة وعلى شكل طبقات لكل منها صفاتها الطبيعية التي تساهم في حفظ التوازن البيئي على الأرض بشكل محكم ودقيق، ويحدث تلوث الهواء حينما يختلط بمواد معينة مثل[٢٢]:

ثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النتروجين وأول أكسيد الكربون.

وقود عوادم السيارات.

الدخان والشوائب المختلفة.

مركبات الكلورفلوروكربون.

العناصر الطبيعية مثل البراكين والعواصف وغيرها.

وبإمكان تلوث الهواء الأضرار بصحة النبات والحيوان والإنسان وتخريب المباني والإنشاءات الأخرى وبعض الآثار الضارة بالبيئة مثل الأمطار الحمضية والإخلال بطبقة الأوزون.

وتقدّر منظمة الصحة العالمية أن ما يقرب من خمس سكان العالم يتعرضون لمستويات خطرة من ملوثات الهواء[٢٣].

ويمكن تقسيم ملوثات الهواء وتبعاً لآلية إنتاجها إلى قسمين هما[٢٤]:

أولاً- الملوثات الأولية وهي مجموعة من المواد تغلب عليها الأكاسيد ينتجها البشر كما تنتجها الطبيعة، مثل أكاسيد الكربون والكبريت ومركباته والنتروجين علاوة على الفلزات (الرصاص والزرنيخ والزئبق وغيرها) والهالوجينات (الفلور والكلور التي تستعمل في غازات الثلاجات) والمواد المعلقة في الهواء (كالغبار والسناج وحبوب اللقاح والدخان)، والمواد العضوية الطيارة والموجودة في الهواء على شكل غازات وهي من إنتاج الطبيعة في غالبيتها (الميثان والبنزين وغيرها).

ثانياً- الملوثات الثانوية: وهي التي تنتج من تفاعل الملوثات الأولية بمساعدة الأشعة فوق البنفسجية لإنتاج مواد جديدة خطرة على الصحة والبيئة ولذا فان هذه الملوثات تسمى أحيانا بالملوثات الكيموضوئية مثل الأوزون (O_3) ونترات البيروكسي اسيتيل والضبخن (**smog**) الناتج من الضباب **Fog** والدخان **Smoke** والهطل الحمضي وهذا النوع من المطر شديد الضرر بالبيئة.

وتكمن مصادر التلوث الهوائي **Source of Air pollution** بما يلي[٢٥]:

١ - وسائط النقل والأنواع المختلفة من المركبات التي تستخدم طاقة حركية من البنزين والديزل اللذين يعتبران أحد المصادر الهامة في تلوث الهواء وينتج عن عوادم حرق البنزين أول أكسيد الكربون، وثاني أكسيد الكربون، وأكاسيد النتروجين، ومركبات الرصاص وغيرها، بينما ينتج عن عوادم حرق الديزل الهيدروكربونات وأول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت والسناج وروائح كريهة، علاوة على ذلك هناك ملوثات أخرى من المركبات مثل جزيئات الكاوتشوك والاسبست (كوابح السيارات) والإسفلت وتطاير الغبار أثناء حركة المرور.

٢ - محطات توليد الطاقة الكهربائية (التقليدية): توجد علاقة وثيقة بين تلوث البيئة والطاقة، فباستعمال مصادر الوقود الأحفوري لتوليد الطاقة الكهربائية فانه يتم تلويث البيئة أثناء تعدين واستخراج الوقود وأثناء معالجته وتحويله إلى الشكل المطلوب وأثناء نقله وأخيرا

عند تحويله إلى الطاقة الكهربائية وينتج عن ذلك ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النتروجين والغبار وغيرها.

٣ - الأنشطة الصناعية وتلعب دوراً مهماً في تلويث الهواء خصوصاً مصافي النفط التي ينتج عنها غازات ومواد عضوية وغير عضوية وأكاسيد النتروجين والكبريت والغبار كما تسهم الصناعات الكيماوية أيضاً بقسم من هذه الملوثات.

٤ - الأنشطة المنزلية وفي طليعتها مواقد الاحتراق في نظم التدفئة المركزية، فعلى سبيل المثال فان التلوث الناجم عن حرق الفحم والخشب داخل البيوت دون تهوية تشكل سبباً رئيسياً لقتل العديد من الأطفال في جمهوريات آسيا الوسطى وتركيا[٢٦].

<u>٣:٣:٢ تلوث التربة Soil pollution</u>: ويمكن تعريفه بأنه التدمير الذي يصيب طبقة التربة الرقيقة الصحية المنتجة حيث ينمو معظم الغذاء، وتعتمد التربة الصحية على البكتيريا والفطريات والحيوانات الصغيرة لتحليل المخلفات التي تحتويها وإنتاج المغذيات، وتساعد هذه المغذيات في نمو النباتات، وقد تحد

المبيدات من قدرة الكائنات العضوية التي في التربة على معالجة المخلفات وبناءً عليه فان في مقدور المزارعين الذين يفرطون في استخدام الأسمدة والمبيدات أن يعملوا على تدمير إنتاجية وقدرة التربة[٢٧].

وهناك عدد من النشاطات البشرية الأخرى التي يمكنها تدمير التربة نذكر منها على سبيل المثال[٢٨]:

أ. صور التلوث الكيماوي للتربة: فعلاوة على الأسمدة والمبيدات هناك المنظمات الصناعية والتلوث بالفلزات الثقيلة والتلوث بالمركبات العضوية الهالوجينية والتلوث الناتج من الحوادث والصناعة والأسلحة الكيماوية والتلوث النووي.

ب. نظام ري التربة في المناطق الجافة مع وجود نظام تصريف سيئ قد يؤدي إلى ترك الماء راكداً في الحقول وإذا ما تبخر هذا الماء فانه سيخلف الرواسب الملحية من ورائه جاعلاً التربة شديدة الملوحة مما يؤثر في نمو المحاصيل.

ج. عمليات التعدين والصهر قد تؤدي إلى تلويث التربة بالفلزات.

د. الحروب الكبرى قد تلوّث التربة كما في حروب الخليج العربي.

هـ. تلوث المدن الكبرى قد يؤثر في التربة المجاورة لها (كتلوث القاهرة مثلاً).

و. الزحف العمراني على الأراضي الزراعية المجاورة للتجمعات السكانية المختلفة، والتوسع في إنشاء الطرق السريعة[٢٩].

ز. عمليات التعرية **Denudation** بفعل عوامل الماء والهواء والجليد والتدمير الذي يلحقه الإنسان أحيانا بالبيئة بشكل عام.

وتؤثر جميع الأشكال السابقة على الإنسان والحيوان والنبات على المدى الطويل.

٢:٣:٤ تلوث المخلفات الصلبة **Solid waste pollution**:

ظهرت مشكلة النفايات الصلبة غير القابلة للتحلل الحيوي نتيجة للتطور الصناعي والزراعي الذي أعقب الثورة الصناعية، وأصبحت مشكلة التخلص من هذه النفايات تستحوذ على الكثير من الجهد والمال، وعليه فان التعرف على مصادر النفايات الصلبة وكميتها وخصائصها الفيزيائية والكيميائية أصبح من الضرورات الهامة لمعرفة كيفية معالجتها، ويمكن تقسيم النفايات الصلبة حسب مصدرها كما يلي[٣٠]:

١ -النفايات الصلبة في المدن والتجمعات السكانية والشركات والصناعات الصغيرة وتتمثل بمزيج غير متجانس من الورق والكرتون وفضلات الحدائق والزجاج والمطاط والجلود والنسيج وفضلات الطعام والبلاستيك.

٢ -نفايات التعدين وتشكل نسبة عالية تصل إلى ٧٥٪ من مجموع النفايات الصلبة في الدول الصناعية ومنها الصخور والأتربة التي تنتج عن عمليات الحفر والتعدين والمعالجة والاستخلاص للمعادن الاقتصادية المختلفة.

٣ -النفايات الزراعية من مخلفات المحاصيل الزراعية ومزارع الماشية والدواجن ويمكن أن تصل إلى ما نسبته ١٢٪ في بعض الدول كالولايات المتحدة الأمريكية، والأسمدة الكيماوية والعضوية وبقايا الأعلاف ومخلفات حصاد النبات.

٤ -نفايات الإنشاءات والبناء وتنتج عن عمليات هدم وبناء المنشآت.

٥ -ويمثل تداول المخلفات الصلبة مشكلة في حد ذاته، لان معظم طرق التخلص من النفايات تعمل على تدمير البيئة، فأماكن النفايات المكشوفة تسيء إلى المجال الطبيعي للأرض، وتوفر مأوى للفئران والحيوانات الأخرى الناقلة للأمراض، وقد تحتوي الأماكن المكشوفة وحفر الردم على مواد سامة قد تتسرب إلى المياه الجوفية أو مجاري المياه والبحيرات ويكون الاحتراق غير المراقب للمخلفات الصلبة دخاناً وملوثات جوية أخرى.

٥:٣:٢ تلوث المخلفات الخطرة[٣١]: وتتكون من المواد المطروحة التي قد تهدد صحة البشر والبيئة ويعد المخلف خطراً إذا ما تسبب في تآكل المواد الأخرى أو انفجر أو اشتعل بسهولة أو تفاعل بشدة مع الماء أو كان ساماً، ومن مصادر هذه المخلفات الخطرة المصانع والمستشفيات والمعامل، وفي مقدورها أن تتسبب في إحداث الإصابات الفورية إذا ما تنفسها الناس أو ابتلعوها أو لمسوها وقد تلوث بعض المخلفات الخطرة - إذا ما دفنت في باطن الأرض أو تركت مكشوفة- المياه الجوفية وقد تختلط بالمحاصيل الغذائية.

لقد أدى سوء التداول والطرح غير المقصود للمخلفات الخطرة إلى العديد من الكوارث في العالم ففي عام ١٩٧٨ أدى تسرب كيميائيات خطرة من مطرح للنفايات قرب شلالات نياجارا في ولاية نيويورك إلى تهديد صحة القاطنين بالقرب من هذه المنطقة، مما اجبر المئات من الناس على ترك منازلهم، وفي عام ١٩٨٤ أدى تسرب غاز سام من مصنع للمبيدات في مدينة بوبال الهندية إلى قتل وإحداث تلف في عيون وأجهزة تنفس آلاف الأشخاص، ويمكن لبعض المخلفات الخطرة أن تحدث الأذى الشديد لصحة الناس والحياة البرية والنباتات ومن هذه المخلفات الإشعاع والمبيدات والفلزات الثقيلة.

٦:٣:٢ التلوث بالضجيج Noise pollution:

ويمكن تعريف الضجيج بأنه: أي نوع من الأصوات التي تزعج الإنسان أو تضر به، ويُقاس الضجيج بمقياس يسمى الديسبل **Decible**، وتلعب الفترة الزمنية وشدة الصوت دوراً مهماً في التأثير على الإنسان، وتتعدد وتتنوع مصادر الضجيج منها: التخطيط العشوائي في استعمالات الأرض مثل المصانع والمعامل بين الأحياء السكنية، ومن مصادر الضجيج وسائط النقل من مركبات وقطارات وطائرات وأدوات التكنولوجيا المختلفة ووسائل الإعلام المسموعة والمرئية ومكبرات الصوت والمسجلات والمقاهي والمطاعم وأجهزة التكييف، ويعتبر الضجيج من أنواع التلوث غير المادي كما ذكرنا سابقاً، فهو قادر على تنغيص الحياة وإضعاف السمع لدى البشر والحيوانات الأخرى، ومن مؤشرات تلوث الضجيج ارتفاع نسبة أمراض القلب والجهاز الهضمي والتوتر العصبي بسبب تداخل مجموعة من الأصوات العالية الحادة وغير المرغوبة.

<u>**٢:٣:٧ التلوث بالإشعاع Radiation**</u>: وهو أخطر أنواع التلوث على الإطلاق، ومن مصادره: الإشعاعات الطبيعية (الكونية من الفضاء الخارجي وإشعاعات القشرة الأرضية والإشعاع الذاتي أو الشخصي للكائن الحي) والإشعاعات الصناعية للأغراض الطبية (الأشعة التي تستعمل في التشخيص والعلاج للمرض) والتفجيرات النووية (كالقنبلة الذرية التي ألقيت على مدينتي هيروشيما ونجازاكي في اليابان عام

١٩٤٥) إشعاعات المفاعلات النووية التي تستخدم لتوليد الطاقة الكهربائية (مثل إشعاعات مفاعل تشرنوبل في أوكرانيا عام ١٩٨٦).

وتؤثر الإشعاعات على الإنسان في سرطان الدم والعقم وسرعة الهرم والحد من المناعة لمقاومة الأمراض، وتؤثر الإشعاعات على النباتات والحيوانات والإنسان على السواء[٣٢].

٢:٣:٨ التلوث الحيوي: وذلك بسبب وجود ميكروبات وجراثيم وطفيليات في الوسط مما يؤدي إلى إصابة الكائنات الحية ومنها الإنسان بالأمراض ويرجع ذلك إلى عدم العناية بنظافة المياه والغذاء والسكان.

٢:٣:٩ التلوث داخل المباني: وهو تلوث مزيج من عدة أسباب منها:

١- الاستخدام السيئ لمنظفات الجو.
٢- تربية الحيوانات الأليفة والطيور.
٣- عشوائية أجهزة التكييف والتبريد والتدفئة والإضاءة.
٤- التدخين داخل المباني.
٥- الاستخدام المفرط للسجاد والموكيت والأخشاب والأصباغ.
٦- استخدام المياه غير الآمنة.

٢:٣:١٠ : وهناك نوع آخر من التلوث المعنوي: يتمثل بالتلوث الثقافي والإعلامي والأخلاقي والفكري، وينتج مثل هذا التلوث من عدم احترام الناس لمنظومة القيم السائدة في المجتمع، وغياب دور وسائل الضبط الاجتماعي في التنشئة الاجتماعية (الأسرة والمدرسة والمسجد والكنيسة ووسائل الإعلام وغيرها ...).

كما يوجد نوع آخر من التلوث يسمّى "التلوث البصري"؛ حيث ينتج عن اختفاء المظاهر الجميلة في البيئة أو انعدام التذوق الفني أو اختفاء الصور الجمالية لكل شيء يحيط بنا من أبنية وطرقات وأرصفة وأعمدة إنارة وحاويات قمامة واختلاف دهان واجهات المباني[٣٣].

٢:٤ حماية البيئة من التلوث البيئي:

٢:٤:١ الإنسان في مواجهة التحديات البيئية[٣٤]:

يعتبر الإنسان من أهم الكائنات الحية التي تعيش على الأرض وهو يحتاج إلى أكسجين لتنفسه للقيام بعملياته الحيوية، كما يحتاج إلى مورد مستمر من الطاقة التي يستخلصها من غذائه العضوي الذي لا يستطيع الحصول عليه إلا من كائنات حية أخرى نباتية وحيوانية، ويحتاج أيضاً إلى الماء الصالح للشرب للاستمرار في الحياة،

وتعتمد استمرارية حياته بصورة واضحة على إيجاد حلول عاجلة للعديد من المشكلات البيئية الرئيسية التي من أبرزها مشكلات ثلاث يمكن تلخيصها فيما يلي:

١ -كيفية الوصول إلى مصادر كافية للغذاء لتوفير الطاقة لأعداده المتزايدة.

٢ -كيفية التخلص من حجم فضلاته المتزايدة وتحسين الوسائل التي يجب التوصل إليها للتخلص من نفاياته المتعددة وخاصة النفايات غير القابلة للتحلل.

٣ -كيفية التوصل إلى المعدل المناسب للنمو السكاني حتى يكون هناك توازن بين عدد السكان والوسط البيئي.

ومن الثابت أن مصير الإنسان مرتبط بالتوازنات البيولوجية وبالسلاسل الغذائية التي تحتويها النظم البيئية، وان أي إخلال بهذه التوازنات والسلاسل ينعكس مباشرة على حياة الإنسان، ولهذا فان مصلحة هذا الإنسان تكمن في المحافظة على سلامة النظم البيئية التي تؤمن له حياة أفضل ونذكر فيما يلي وسائل تحقيق ذلك:

١ -الإدارة الجيدة للغابات والمحافظة على فوائدها ومميزاتها.

٢ -الإدارة الجيدة للمراعي ومنع تدهورها.

٣ -الإدارة الجيدة للأراضي الزراعية حيث تهدف الإدارة الحكيمة للأراضي الزراعية الحصول على افضل عائد كماً ونوعاً والمحافظة على خصوبة التربة وعلى التوازنات البيولوجية الضرورية لسلامة النظم الزراعية ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

أ. تعدد المحاصيل في دورة زراعية متوازنة.

ب. تخصيب الأراضي الزراعية.

ج. تحسين التربة بإضافة المواد العضوية.

د. مكافحة انجراف التربة.

٢:٤:٢ التلوث البيئي مشكلة عالمية[٣٥]: أصبحت مشكلة تلوث البيئة ذات طابع دولي، فملوثات دولة ما لا تقف عند حدودها السياسية، بل تعبر آلاف الأميال لتؤثر في بيئة ورفاهية أبناء شعوب أخرى بأجيالها الحاضرة والمقبلة وتسهم الرياح والسحب والتيارات المائية في نقل الملوثات من بلد إلى آخر، ولذا يعتبر التلوث البيئي أحد اكثر المشاكل خطورة على البشرية، وعلى أشكال الحياة الأخرى التي توجد على كوكبنا.

يرى كثير من الناس في ملوثات الهواء والماء والتربة (والصور التي تم استعراضها سابقاً) أشكالاً متميزة من صور التلوث، إلا أن كل جزء من أجزاء البيئة (الهواء والماء والتربة وغيرها) يعتمد كل منها على الآخر، وعلى النباتات والحيوانات التي تعيش ضمن هذه البيئة، وتشكل العلاقات بين كل الكائنات الحية وغير الحية في بيئة معينة نظاماً يسمّى النظام البيئي **Ecosystem**، وترتبط كل الأنظمة البيئية بعضها مع بعض، وهكذا فان الملوث الذي يبدو وكأنه يؤثر في جزء واحد فقط من البيئة ربما يؤثر أيضاً في أجزاء أخرى، فالدخان قد يبدو مؤثراً على الغلاف الجوي فقط، ولكن في مقدور الأمطار أن تطرد بعض الكميات الضارة الموجودة في الدخان وإسقاطها على الأرض أو على مجاري المياه، كما أن بإمكان الأمطار أن تجرف الوقود والزيت والأملاح من الطرق ومواقف السيارات وتحملها إلى الآبار التي تزودنا بمياه الشرب ويسمّى التلوث الصادر عن مثل هذه المناطق الواسعة بتلوث المصدر اللامحدود، في حين يسمّى التلوث الذي ينبعث من نقطة محدودة (كالمجاري مثلاً) بتلوث المصدر المحدود.

ولا نبالغ إن قلنا بان الأبخرة والغازات الناتجة عن المصانع التي تنفثها المداخن في غرب أوروبا تنقلها الرياح إلى بلاد نائية وأماكن بعيدة كجزيرة جرينلاند وشمال غرب روسيا، كما تنقل أمواج البحر بقع الزيت التي تتسرب إلى البحر من موقع إلى آخر مهددة بذلك الشواطئ الآمنة والأحياء البحرية، ولهذا فحينما احترقت آبار النفط

الكويتية عام ١٩٩٠ تعامل معها العالم كمشكلة دولية وتمّ التصدي لها في حينها بالتعاون العالمي.

٣:٤:٢ مدرسة أنصار البيئة[٣٦]:

برز مفهوم البيئة ومدرسة الدفاع عنها في الفكر الوصفي خلال عقد الخمسينيات لتدور رؤيتها حول الحاجة إلى فهم الطبيعة وإفرادها بالدراسة والرعاية، والحاجة لفهم الحياة الإنسانية ومسارها من خلال الحياة الطبيعية، وتغطي أفكار هذه المدرسة مساحة واسعة من المعتقدات –الصحية والسياسية والدينية والاقتصادية- إلى جانب تقديم مجموعة من الأولويات السياسية والاقتصادية والبرامج لحماية البيئة والدفاع عنها، دافعت عنها حركات الخضر **Greens** وضغطت لتطبيقها في مجالي القانون الداخلي والقانون الدولي خاصة بعد دخول معظم هذه الحركات في الغرب للمجالس النيابية بنسب تمثيل متفاوتة.

وقد قدّم تيار الدفاع عن البيئة رؤيته من خلال عدة محاور نظرية هي:

أولاً: الدفاع عن البيئة وحمايتها من التلوث والأمطار الحمضية والإشعاعات النووية والمخلفات بأنواعها؛ خاصة المشعة والنووية (دفن النفايات في دول العالم

الثالث مثلاً)، وأكّد أن دراسة البيئة والحفاظ عليها يكمن في حفظ الحياة الإنسانية في الحاضر والمستقبل.

ثانياً: النظرة الكلية للكون، فتذهب هذه المدرسة إلى أن العالم الطبيعي لا بد من فهمه كوحدة واحدة، وألا يتم التعامل مع أجزائه ومفرداته كل على حدة، بل ويلقي اللوم على المدارس العلمية والطب لتعامله مع المشكلات منفردة، إذ شهدت جراحات نقل الأعضاء والقلب والمخ والأعصاب طفرة في مقابل الإهمال الذي يلاقيه ضبط نظام الجسم ووقف الملوثات وخاصة التدخين، واتباع نظام غذائي صحي من جانب صناعة الطب.

ثالثاً: استدامة التنمية ورعايتها للبيئة: حيث حذّرت هذه المدرسة من الاستهلاك المتزايد غير المحسوب للموارد الطبيعية والمادية، وحثّت على التعامل الرشيد والاستهلاك المتوازن وإعادة استخدام المواد (التدوير **Recycling**) وأن تكون المشروعات الصناعية وبرامج التنمية مبنية على هذا الأساس.

رابعاً: الدفاع عن القيم: حيث ركّزت على القيم التي يعتنقها الأفراد في تعاملهم مع البيئة من حرص على الأجيال القادمة، والمسؤولية الاجتماعية، وحقوق الحيوان، والسلام دفعاً لخطر الدمار النووي الشامل.

٢:٤:٤ الحجم الأمثل للتلوث(٣٧):

يتوقع الخبراء بان تتفاقم مشاكل تلوث البيئة إذا ما استمرت الزيادة في حجم الأنشطة الاقتصادية، فالإنسان والحالة هذه يواجه مشكلة مزدوجة في البيئة التي يعيش فيها، فكلما حاول زيادة رفاهيته عن طريق زيادة الإنتاج فانه يعاني في الوقت نفسه من زيادة معدلات إفساد البيئة المحيطة به.

إن التقدم الاقتصادي يصاحبه زيادة في التكاليف التي يلزم تحملها للإبقاء على نظام البيئة، ويبدو أن التخلص تماماً من التلوث هو أمر غير ممكن حيث أن قدراً معيناً من مخلفات النشاط الإنساني يجب أن تستوعبه البيئة، وذلك ضمن ما يسمّى بالحجم الأمثل للتلوث.

إن محاولة منع التلوث (التعقيم) وتلافي أضراره تفرض اتباع أساليب معينة للتخلص من مخلفات النشاط البشري وهذه بالضرورة تؤدي إلى رفع التكاليف، ومن هنا ظهرت ضرورة مقارنة تكاليف منع التلوث بالمنافع المتوقعة نتيجة هذا المنع، وبناءً عليه يتحدد الحجم الأمثل للتلوث عندما تتساوى التكاليف الحدية لمنع التلوث مع منافعه الحدية، والمجتمع الذي يعمل على تجنب التلوث تجنباً تاماً سيجد نفسه في مرحلة تضطره للسماح ببعض التلوث حتى يستطيع الحصول على قدر اكبر من السلع والخدمات.

٢:٤:٥ تنشيط السياحة البيئية للحد من التلوث البيئي(٣٨):

ما إن بدأت مشكلات البيئة بالتفاقم والتزايد في العالم حتى أخذت الأنظار تتوجه نحو استغلال واستثمار القطاع السياحي بالإسهام في الحد من إيقاف زحف التلوث البيئي، ومنذ انعقاد مؤتمر قمة للسياحة البيئية في كويبيك بكندا للفترة من ١٩-٢٠٠٢/٥/٢٣ الذي أقامته منظمة السياحة العالمية (**WTO**) بالتنسيق والتعاون مع برامج الأمم المتحدة للسياحة البيئية (**uivep**) واتحاد الحماية العالمي (**IUCN**) وجمعية السياحة البيئية الدولية (**ties**) للعمل على تنشيط وتحفيز الباحثين والمختصين والمعنيين في الدول والحكومات لإجراء المزيد من البحوث والدراسات في مجالات السياحة البيئية، بغية التوصل إلى إدارة وتخطيط واستخدام الوسائل والتقنيات الحديثة لنشر الوعي البيئي طويل الأمد، وتبادل الخبرات والمعلومات واكتساب المهارات بهدف إيجاد آليات ترويج وتعدد قنوات خلق وتسويق المنتج السياحي المتطور المؤدي إلى السيطرة على مصادر التدهور والتلوث البيئي وحماية الطبيعة والثروات الحضارية، إذ بالإمكان أن تأخذ الأنشطة والفعاليات السياحية سبيلها الواضح في إيقاف الاستنزاف الحاصل بمصادر البيئة من خلال جملة تدابير عملية وإجراءات متعددة لديمومة المحافظة على المعالم التاريخية والمواقع الأثرية والتراثية والسياحية.

وقد ساعدت اليونسكو الدول والحكومات على تنشيط وتحسين قيام المنتجات السياحية البيئية من خلال العمل على توفير البيئة الأساسية فيها، مثل شبكات المياه

والصرف الصحي وطرق المواصلات والاتصالات والكهرباء في بلدان عديدة نامية عديدة في آسيا مثل تايلاند وماليزيا وفي إفريقيا مثل كينيا وتنزانيا ومدغشقر فأدت إلى تحسين نوعية حياة السكان المحليين وحمايتهم من أخطار ومضار التلوث.

٢:٤:٦ الوسائل والإجراءات والحلول المقترحة لحماية البيئة من التلوث البيئي:

يوجد أسلوبان رئيسيان متكاملان لمكافحة التلوث وهما[٣٩]:

١ -الإشراف على نوعية البيئة ويربط هذا الأسلوب بين متطلبات المراقبة والنوعية المطلوبة للبيئة ولذلك لا بدّ من معرفة النوعية المطلوبة فضلاً عن معرفة مصادر التلوث، ويعد الإشراف على نوعية البيئة أسلوبا منطقياً يساعد على وضع برامج منسقة تأخذ بعين الاعتبار الأنشطة المختلفة مثل تخطيط المدن والتنمية الصناعية وتنمية موارد المياه من أجل توفير نوعية البيئة المرجو المحافظة عليها.

٢ -اتباع افضل الوسائل الممكنة للحد من تلوث البيئة وهذا يقتضي وجود سلطة مختصة تقرر في كل حالة افضل وسيلة لمكافحة مشكلة

معينة، ولا شك أن اتخاذ قرار حول درجة وطريقة مكافحة التلوث والحد منه، يتطلب معرفة بالتقنيات المتوفرة والتكاليف والفوائد العائدة على البيئة وعلى المجتمع ككل.

٢:٤:٦:١ وسائل حماية البيئة من التلوث البيئي:

من دراسة العديد من المراجع التي أشارت إلى هذه الوسائل فانه يمكننا تلخيصها بما يلي[٤٠]:

١ -الاهتمام بالوعي البيئي ضمن برامج التعليم في المدارس والجامعات واستخدام أجهزة الإعلام العصرية الواسعة الانتشار، وتعميق ثقافة المحافظة على البيئة الطبيعية (بشكل خاص) سواء كانت بحرية أم برية خصوصاً مع تزايد السكان وتضاعف أعداد زوار هذه المناطق مما ترتب عنه العديد من السلبيات التي تقلل من جاذبيتها السياحية وتعرض النباتات والحيوانات الفطرية والكائنات البحرية للضرر والإبادة، وهذا يتطلب تثقيف وتدريب الناس على مبدأ تعلم السلوكيات الإيجابية ورفض الممارسات السلبية بما يحقق استدامة البيئات الطبيعية (عماد السياحة البيئية).

٢ -إعداد الفنيين الأكفاء في مجالات علوم البيئة والتعاون البناء بين القائمين على تصميم وتنفيذ المشروعات وهؤلاء الفنيين، وتوفير أجهزة متخصصة لقياس حجم التلوث ووضع الحلول المناسبة، فعلى سبيل المثال سعت "سيبكو للبيئة" إلى الاستفادة من خبرات الشركات العالمية المتخصصة وأصبحت سيبكو (**sepco**) تملك عدة توكيلات لشركات بيئية عالمية في مجالها أجهزة متطورة لمعالجة النفايات الطبية ومراقبة التلوث الحيوي ومعالجة مياه الصرف الصحي ومعالجة تحلية المياه.

٣ -سن القوانين والتشريعات الخاصة بحماية البيئة من التلوث وتأسيس إدارات خاصة للتفتيش البيئي بهدف دعم وتعزيز كلاً من البيئة والصحة العامة، وتتضمن عملية التفتيش البيئي جوانب عديدة مرتبطة ببعضها البعض، وتشمل التخطيط والإجراءات التنفيذية والجانب المعلوماتي.

٤ -منح الحوافز البيئية فعلى سبيل المثال لا الحصر يمكن تقديم المساعدة التقنية المؤدية إلى حماية البيئة عن طريق السماح بالمتاجرة في تصاريح التلوث، بحيث تستطيع المنشأة قليلة

التلوث أن تبيع حصتها من التلوث المسموح به إلى منشأة يفوق تلوثها الحدود المسموح بها.

٥ -ردع ملوثي البيئة: من خلال العقوبات الرادعة كالحبس أو الإنذار أو الغرامة المادية أو إلغاء الرخصة أو إغلاق المصلحة التي تسبب التلوث وغيرها.

٦ -تخطيط القطاع الصناعي بصورة افضل (باعتباره اكبر القطاعات مساهمة في حجم التلوث) وذلك:

أ. باختيار مواقع للصناعة بعيدة عن المناطق السكنية.

ب. معالجة النفايات الصناعية المختلفة (الصلبة والسائلة والغازية) قبل انطلاقها إلى البيئة الأرضية أو الهوائية.

ج. التخطيط لاستغلال مصادر أخرى للطاقة البديلة النظيفة غير الملوثة مثل الطاقة الشمسية والحرارة الأرضية والرياح وغيرها.

١ -الإدارة السليمة والملائمة للنفايات بكافة أنواعها: الصلبة والمنزلية والصناعية والزراعية والنفايات الناجمة عن معالجة المياه العادمة (الحمأة) ونفايات التعدين والإنشاءات والبناء،

سواء كان عن طريق الطمر الصحي لهذه النفايات أو حرقها أو تحللها الحراري أو إعادة الاستفادة منها.

٢ -التحكم بالتلوث الناتج عن النشاط الإنتاجي بثلاثة طرق هي:

أ. التعقيم المباشر في أعقاب أي نشاط يترتب عليه زيادة التلوث.

ب. تغيير وسائل الإنتاج بإدخال تقنيات حديثة اقل إحداثا للتلوث.

ج. منع الأنشطة المسببة للتلوث.

١ -تخطيط المدن بصورة افضل ومراقبة نموها السكاني ونمو الأنشطة الاقتصادية وبخاصة الصناعية وتخطيط حركة المرور فيها وزيادة المساحات في المدن وتشجيع بناء مدن صغيرة بدلاً من استمرار المدن الكبيرة في النمو والتضخم والابتعاد عن النمو العشوائي في التطور العمراني.

٢ -التوسع في إقامة المحميات الطبيعية.

٢:٤:٦:٢ الإجراءات الوقائية والحلول المقترحة لمعالجة التلوث

ستقتصر هذه الإجراءات على اكثر أنواع التلوث شيوعاً وهي الهواء والماء والتربة:

أولاً: الإجراءات الوقائية للمحافظة على سلامة الهواء من خلال:

١ -التخطيط العلمي السليم عند إنشاء أية صناعة.

٢ -إنشاء نقاط رصد ومراجعة لقياس جودة الهواء.

٣ -نشر معايير جودة الهواء بالنسبة للمواد الملوثة.

٤ -اختيار أنواع من الوقود خالية هي ومخلفاتها من المواد الملوثة.

٥ -إيقاف أية وسيلة مواصلات تنبعث منها نسبة غازات عالية.

٦ -مراقبة مصادر التلوث وبالذات آلات الاحتراق في المصانع ومحطات الطاقة الكهربائية.

ثانياً: الإجراءات الوقائية للمحافظة على سلامة الماء من خلال:

١ -استقصاء المواد الملوثة للماء وإعداد قوائم قياسية لها.

٢ -دراسة طبيعة الماء من حيث حجم وتركيب الجسيمات الملوثة فيه وكذلك خواصه.

٣ -تحديد الأمراض المنقولة عن طريق المياه الملوثة.

٤ -الحرص على التحليل الدوري للمياه كيميائياً وبيولوجياً.

٥ -تحسين طرق معالجة مصادر المياه العادمة ومعالجة مياه المجاري.

ثالثاً: الإجراءات الوقائية للمحافظة على سلامة التربة من خلال:

١ -التخلص من بعض المخلفات كالمواد البلاستيكية والإطارات المطاطية وذلك بفرمها وخلطها بمواد رصف الطرق.

٢ -استخدام المبيدات والأسمدة التي تمتاز بسرعة تحللها.

٣ -إجراء المزيد من البحوث عن العلاقة بين المبيدات التي تلوث البيئة وبين الكائنات الحية منها.

٧:٤:٢ الإسلام وحماية البيئة من التلوث[٤١]:

إذا تدبرنا آيات القرآن الكريم ونصوص السنة النبوية الشريفة نجدها تزخر بكل ما يدعو إلى النظافة والطهارة وجمال الكون ومن أمثلة ذلك ما يلي:

أ. القرآن الكريم مدح الذين يحرصون على النقاء والطهارة وذلك في قوله تعالى وفي اكثر من موضع: "والله يحب المتطهرين" فالنظافة والطهارة شعار الإسلام في قوله تعالى: "يا بني آدم خذوا زينتكم عند كل مسجد".

ب. الإسلام يدعو إلى النظافة في المسكن وذلك في قول رسول الله صلى الله عليه وسلم: "جعلت لي الأرض مسجداً وطهوراً" وفي آخر: "إن الله طيب ويحب الطيب".

ج. من الأمور التي ينهى عنها الإسلام الناس عدم إعطاء الطريق حق وذلك لقوله صلى الله عليه وسلم: "إماطتك الأذى عن الطريق صدقة" وفي آخر: "من آذى المسلمين في طرقاتهم وجبت عليه لعنتهم".

د. الإسلام يدعو إلى جمال الطبيعة والمحافظة عليها والحرص على حياة الإنسان وسعادته هو أسمى مقاصد الشريعة، فلماذا لا نحسن التخطيط ونحافظ على بيئاتنا حتى نحافظ على أنفسنا وحياتنا وصحتنا.

هوامش الفصل الثاني:

(١) للمزيد انظر: **www.fekrzad.com**

(٢) **www.wildlife-pal.org/environment.htm**

(٣) **www.psnhc.med.sa/deseases**

(٤) **www.greenline.com.kw**

(٥) الموسوعة العربية العالمية **www.mawsoah.net**

(٦) خنجي، زكريا، "تلوث البيئة ماذا يعني؟" **www.eef.org.bh**

(٧) **www.fekrzad.com**

(٨) غرايبة، سامح وفرحان، يحي (١٩٩١)، "المدخل إلى العلوم البيئية"، ط٣، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمّان، ص١٩٩.

(٩) انظر مثلاً: **www.greenline.com.kw**

(١٠) يتألف النظام الإيكولوجي من جزأين رئيسين:

مكونات غير حية وتشمل مركبات وعناصر عضوية وغير عضوية مثال الكربون والهيدروجين والأكسجين والماء والرطوبة والضوء والحرارة.

مكونات حية وتتكون من كائنات منتجة (كائنات ذاتية التغذية) وكائنات مستهلكة (كائنات غير ذاتية التغذية) وكائنات مفككة (البكتيريا والفطريات).

(١١) الحوسني، طلال سيف (٢٠٠٥)، "حماية البيئة الدولية من التلوث"، على موقع: **www.alhosanilaw.net/82%zotalal.doc**

(١٢) المصدر السابق.

(١٣) المصادر والمراجع التي أشارت إلى صور التلوث عديدة من أهمها:

عابد، عبد القادر وزملائه (٢٠٠٤)، "أساسيات علم البيئة"، ط٢، دار وائل للطباعة والنشر، عمّان، ص١٦١-٢٨٥.

غرايبة، سامح وفرحان، يحي (١٩٩١)، مصدر سابق، ص١٩٩-٢٩٢.

دلاشة، أحمد وزملائه (١٩٨٤)، "التربية البيئية ودورها في مواجهة البيئة في الوطن العربي والعالم"، ط٢، مطبعة الزهراء، عمّان، ص١١٣.

(١٤) وللمزيد انظر **www.greenline.com.kw/reports/o93.asp**

(١٥) **www.fekrzad.com**

(١٦) **www.greenline.com.kw**

(١٧) www.maosoah.net/naogen

(١٨) الريماوي، عمر (٢٠٠٤)، مصادر المياه وإدارتها وتلوثها، الفصل السادس من كتاب "أساسيات علم البيئة"، مصدر سابق، ص٢١٨-٢٢٣.

(١٩) جريدة الصباح الإلكترونية

(٢٠) غرايبة، سامح وفرحان، يحي (١٩٩١)، مصدر سابق، ص٢١٩-٢٣٠.

(٢١) عابد، عبد القادر (٢٠٠٤)، تلوث الهواء، الفصل الخامس من كتاب "أساسيات علم البيئة"، مصدر سابق، ص١٦٠-١٦٤.

(٢٢) www.fekrzad.com

(٢٣) www.maosoah.net/maogen

(٢٤) عابد، عبد القادر (٢٠٠٤)، مصدر سابق، ص١٦٥-١٧٠.

(٢٥) غرايبة، سامح وفرحان، يحي (١٩٩١)، مصدر سابق، ص١٥٩-٢٦٣.

(٢٦) للمزيد انظر www.greenline.com.kw

(٢٧) www.maosoah.net/maogen

(٢٨) - المصدر السابق

- www.fekrzad.com

(٢٩) غرايبة، خليف (٢٠٠٧)، الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في محافظة اربد، بحث أرسل للنشر في مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية.

(٣٠) خوري، هاني (٢٠٠٤)، النفايات الصلبة، الفصل السابع من كتاب "أساسيات علم البيئة"، مصدر سابق، ص٢٣٥-٢٣٧.

(٣١) www.maosoah.net/maogen

(٣٢) غرايبة، سامح وفرحان، يحي (١٩٩١)، مصدر سابق، ص٢٨٥-٢٩٣.

(٣٣) www.feedo.net

(٣٤) www.wildlife-pal.org/environment.htm

(٣٥)

المعهد العربي للتخطيط، "مشكلة تلوث البيئة"، الكويت على موقع www.arab-api.org/course21/c2l.2.htm

www.maosoah.net/maogen

www.greenline.com.kw

(٣٦) خفاجي، ريهام، "البيئة من المادي إلى المعنوي"، على موقع www.islamiconline.net

(٣٧) المعهد العربي للتخطيط، "تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية"، الكويت على الموقع المشار إليه سابقاً

(٣٨) الصالحي، مؤيد، "آفاق استراتيجية: نحو تدعيم السياحة البيئية"، على موقع جريدة الصباح الإلكترونية

(٣٩) للمزيد انظر: غرايبة، سامح وفرحان، يحي (١٩٩١)، مصدر سابق، ص٢٣١-٢٣٢.

(٤٠) هناك العديد من المراجع التي تشير إلى هذه الوسائل:

- الحوسني، طلال سيف (٢٠٠٥)، مصدر سابق.

- غرايبة، سامح وفرحان، يحي (١٩٩١)، مصدر سابق.

- **www.eeaa.gov.eg/arabic**

- **specoenv.com**

- المعهد العربي للتخطيط، موقع الانترنت المشار إليه سابقاً

(٤١) **www.fekrzad.com**

الفصل الثالث: السياحة الطبيعية

١:٣ السياحة (مفهومها وأنواعها ومكوناتها)

١:١:٣ مفهوم السياحة

٢:١:٣ أنواع السياحة

٣:١:٣ مكونات السياحة

٢:٣ مفهوم السياحة الطبيعية

٣:٣ السياحة والمحميات الطبيعية

١:٣:٣ مفهوم سياحة المحميات وفوائدها

٢:٣:٣ تنمية سياحة المحميات بهدف تحقيق التنمية المستدامة

٤:٣ مبادئ السياحة البيئية وإجراءات تنظيمها

٥:٣ أمثلة لبعض أشكال السياحة الطبيعية

١:٥:٣ سياحة المزارع

٢:٥:٣ السياحة الصحراوية

٣:٥:٣ سياحة الغطس

٦:٣ اتجاهات السياح نحو السياحة الطبيعية

٧:٣ الأهمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للسياحة البيئية

الفصل الثالث

السياحة الطبيعية

٣:١ السياحة (مفهومها وأنواعها ومكوناتها):

٣:١:١ مفهوم السياحة: تعددت وتنوعت مفاهيم السياحة بمقدار تعدد أنواعها وتعدد الاختصاصات العلمية التي تتناول هذه الظاهرة بالدراسة والتحليل، وتعريف كل نوع (أنواع السياحة) يعتمد على الغرض الذي تقوم من أجله، إلا أن الأكاديمية الدولية للسياحة تعرفها بأنها "اصطلاح يطلق على رحلات الترفيه وكل ما يتعلق بها من أنشطة وإشباع لحاجات السائح"[١].

وتعرّف السياحة (من حيث هي ظاهرة) بأنها: عملية انتقال وقتية يقوم بها عدد كبير من سكان الدول المختلفة فيتركون محل إقامتهم الدائمة منطلقين إلى أماكن أخرى داخل حدود بلدهم (سياحة داخلية محلية) أو إلى بلدان أخرى (سياحة خارجية دولية)[٢].

والسياحة بشكل عام: هي نشاط يقوم به فرد أو مجموعة أفراد يحدث عنه انتقال من مكان إلى آخر أو من بلد إلى آخر بغرض أداء مهمة معينة أو زيارة مكان معين أو عدة أماكن أو بغرض الترفيه، وينتج عنه الاطلاع على حضارات وثقافات أخرى وإضافة معلومات ومشاهدات عديدة والالتقاء بشعوب وجنسيات متعددة[٣].

هي نشاط السفر بهدف الترفيه وتوفير الخدمات المتعلقة لهذا النشاط: والسائح هو ذلك الشخص الذي يقوم بالانتقال لغرض السياحة لمسافة ثمانين كيلومتراً على الأقل من منزله وذلك حسب تعريف منظمة السياحة العالمية التابعة لهيئة الأمم المتحدة[٤].

٣:١:٢ أنواع السياحة: جرت محاولات عديدة لتصنيف السياحة والنشاط السياحي إلى أنواع مختلفة وفقاً لمعايير وأسس تصنيف مختلفة أهمها[٥]: معيار المسافة والبعد المكاني الذي يقطعه السائح ومعيار الزمن الذي يقضيه في سفرته، ومعيار سبب الرحلة أو السفر، ومعيار منشآت النوم، ومعيار الاستمرارية وأخيراً معيار التنظيم (المكان الذي يقصده السائح والهدف من ذلك ووسيلة النقل والإيواء ومستوى الإنفاق ومدة الإقامة ومستوى التنظيم والجهة المنظمة)، ولتعدد هذه المعايير تتعدد أنواع السياحة ونوجزها بما يلي[٦]:

١ - السياحة الدينية بهدف زيارة الأماكن المقدسة (المسيحية والإسلامية) مثل زيارة قبور الصحابة في الغور الأردني والكرك وزيارة الكنائس (مادبا).

٢ - السياحة العلاجية وهي سياحة لإمتاع النفس والجسد معاً، أو هي سياحة العلاج من أمراض الجسد مع الترويح عن النفس وتشمل الاستشفاء، وتشتهر الأردن بمناطق السياحة العلاجية والاستشفائية مثل حمامات عفرا في الطفيلة وحمامات ماعين في مادبا وحمامات الشونة الشمالية في الغور الشمالي، كما ويعتبر البحر الميت مركزاً للعلاج بالطين الأسود الغني بالأملاح والمعادن.

٣ - السياحة الاجتماعية (الشعبية) أو سياحة الإجازات أو السياحة العائلية وقد بدأت العديد من الشركات تتنافس على ما يسمى الرحلات السياحية الجماعية بأسعار ميسرة أو تقسيط أحيانا.

٤ - سياحة السيارات والدراجات.

٥ - سياحة المعارض الصناعية والتجارية والفنية ومعارض الكتب.

٦ - سياحة المؤتمرات والمعارض ومن أمثلتها سياحة المؤتمرات بمدينة شرم الشيخ المصرية ومن ابرز المؤتمرات التي عقدت هناك المؤتمر الدولي لصانعي السلام الذي حضره ٢٩ من زعماء اكبر دول العالم في ١٩٩٦/٣/١٣.

٧ - السياحة البيئية (الطبيعية أو الجمالية أو الإيكولوجية) في الجبال والمروج الخضراء والأودية والشواطئ وأماكن الغطس وغيرها.

٨ - السياحة العلمية أو السياحة البحثية وهي التي تشمل دراسة البيئة النباتية والحيوانية (الفلورا والفونا) وحركة الطيور وهجراتها العالمية.

٩ - سياحة السباقات والمهرجانات سواء كانت سباق سيارات (رالي) أو سباق الخيل أو الهجن، وقد تعددت المهرجانات في الوطن العربي ومن أمثلتها مهرجانات جرش والفحيص وبرقش في الأردن ومهرجانات قرطاج ودوز وقبلي في تونس ومهرجان قرناو في اليمن.

١٠ - سياحة السفاري والمغامرات عبر الصحارى (السياحة الصحراوية) ومن أنشطتها تسلق الجبال وزيارة الوديان وعيون الماء والصيد البري، والمهرجانات الشعبية الثقافية لشعوب الصحراء كما في تونس والجزائر وليبيا.

١١ - السياحة الرياضية من اجل المشاركة في بعض الدورات والبطولات أو الاستمتاع بالأنشطة الرياضية ومن أنشطتها كذلك رياضة الغوص والانزلاق على الماء والصيد البحري.

١٢ - سياحة التجوال وهي من أنواع السياحة المستحدثة وتتمثل في القيام بجولات سيراً على الأقدام إلى مناطق نائية وتكون الإقامة في مخيمات في البر والتعايش مع الطبيعة.

١٣ - سياحة التسوق وهي سياحة حديثة كذلك، هدفها التسوق وشاء منتجات بلد ما تسري عليها التنزيلات من اجل الجذب السياحي مثل مهرجان السياحة والتسوق بدبي.

١٤ - السياحة الترفيهية وهي من اقدم الأنواع وأكثرها انتشاراً حيث وصلت نسبة السياحة الدولية إلى ٨٠٪ وتعتبر دول حوض البحر المتوسط من اكثر المناطق اجتذاباً لحركة السياحة الترفيهية لما

تتمتع به من مقومات كثيرة كاعتدال المناخ بالإضافة إلى الشواطئ الجميلة.

١٥ - السياحة الثقافية (السياحة الأثرية والتاريخية) ويهتم بهذا النوع شريحة معينة من السائحين على مستويات مختلفة من الثقافة والتعليم ويتم التركيز على زيارة الدول التي تتمتع بمقومات تاريخية وحضارية كثيرة ويمثل هذا النوع ١٠٪ من حركة السياحة العالمية ويوجد في بلدان الحضارات القديمة (الفرعونية والإغريقية والإسلامية والأنباط وغيرها).

١٦ - السياحة الشاطئية إلى البلدان التي تتوافر لها مناطق ساحلية جذابة وبها شواطئ رملية ناعمة ومياه صافية خالية من الصخور مثل حوض البحر المتوسط ودول الكاريبي.

١٧ - سياحة الغوص ويشترط فيها توافر كنوز رائعة وتوافر مقومات الغوص بها مثل: الشعاب المرجانية والأسماك الملونة والمياه الدافئة طوال العام كما في خليج العقبة بالأردن.

١٨ - سياحة الموت: وهي من اغرب أنواع السياحة ومن أنشطتها نقل جثث الموتى إلى مدينة معينة لوجود صحابي أو لقدسية هذه

المدينة، كما يحدث في نقل جثث الموتى المسلمين من إيران وسائر مناطق الشيعة في العالم للدفن في وادي السلام حول النجف الأشرف قرب مرقد الإمام علي رضي الله عنه، وهناك الآلاف ممن يقومون بخدمة النقل والدفن التي تتطلبها هذه السياحة.

٣:١:٣ مكونات السياحة: ومهما تعددت أنواع السياحة إلا أنها تتفق جميعها في عناصر سياحية ثلاثة، والتي تكوّن بالتالي المفهوم الواضح للسياحة لدى أي شعب من شعوب العالم، وتتداخل نشاطات السياحة مع العديد من المجالات، وفيما يلي المكونات الأساسية الثلاثة للسياحة التي يجب أخذها بعين الاعتبار في أي عملية تخطيط وهي(٧):

١ -السائحون: وهي الطاقة البشرية التي تستوعبها الدولة المضيفة صاحبة المعالم السياحية وفقاً لمتطلبات كل سائح.

٢ -الموارد الثقافية (المعالم السياحية) وتتمثل بعوامل وعناصر جذب الزوار وتتضمن العناصر الطبيعية مثل المناخ والتضاريس والشواطئ والبحار والأنهار والغابات والمحميات والدوافع البشرية مثل المواقع التاريخية والحضارية والأثرية والدينية ومدن الملاهي والألعاب.

٣ -المعرضون: وهي الدول التي تقدم خدمة السياحة لسائحيها بعرض كل ما لديهم من إمكانات في هذا المجال تتناسب مع طلبات السائحين من اجل خلق بيئة سياحية ناجحة ومن أهم ما تقدمه هذه الدول:

أ. مرافق وخدمات الإيواء والضيافة (فنادق ونزل وبيوت ضيافة ومطاعم واستراحات).

ب. خدمات مختلفة مثل مراكز المعلومات السياحية ووكالات السياحة والسفر ومراكز صناعة وبيع الحرف اليدوية والبنوك والمراكز الطبية والبريد والشرطة والأدلاء السياحيين.

ج. خدمات النقل وتشمل وسائل النقل على اختلاف أنواعها إلى المنطقة السياحية.

د. خدمات البنية التحتية كالمياه الصالحة للشرب والكهرباء والتخلص من المياه العادمة والفضلات الصلبة وتوفير شبكة من الطرق والاتصالات.

هـ. عناصر مؤسسية تتضمن خطط التسويق وبرامج الترويج للسياحة مثل سن التشريعات والقوانين والهياكل التنظيمية العامة ودوافع جذب الاستثمار في القطاع السياحي وبرامج تعليم وتدريب الموظفين في القطاع السياحي.

و. وبالإضافة إلى العناصر الثلاثة السابقة التي تتكون منها السياحة إلا أن هناك نمطين أساسيين من الأنماط السياحية:

١- السياحة الدولية وهو النشاط السياحي الذي يتم تبادله ما بين الدول، والسفر حدود دولة لأخرى.

٢- السياحة الداخلية وهو النشاط السياحي الذي يتم من مواطني الدولة لمدنها المختلفة التي يوجد بها جذب سياحي أو معالم سياحية تستحق الزيارة.

٢:٣ مفهوم السياحة الطبيعية وسماتها: وتسمّى السياحة البيئية **Eco Tourism** أو السياحة الجمالية أو السياحة الإيكولوجية ومن تعاريفها:

السفر بهدف زيارة المحميات الطبيعية[٨].

هي سياحة نظيفة قائمة على زيارة المناطق الطبيعية مثل الشواطئ والجبال والمحميات والصحارى والأغوار لمشاهدة ودراسة الكائنات الحية (طيور وحيوانات ونباتات واسماك ومرجان وغيرها) كوسيلة لدعم حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعية بأقل آثار سلبية ممكنة على البيئة وبأكبر آثار إيجابية على المنطقة بيئياً ومجتمعياً ومادياً، وهي مجال جيد لنشر الوعي البيئي لدى الناس في المنطقة ولدى السياح البيئيين بشأن كل ما يتعلق بالبيئة من قضايا[٩].

هي السياحة التي يكون الهدف الأساسي فيها التمتع بمشاهدة النباتات والحيوانات في وسطها الطبيعي، ومنها التمكن من مشاهدة حيوانات الصحراء ونباتاتها والتمتع بمناظر الصحراء والجبال والسهول والاودية والغابات الكثيفة بأشجار البلوط والسنديان والبطم والعرعر وعدد كبير من النظم البيئية ومشاهدة أجناس من الحيوانات نادرة الوجود ولربما عديمة الوجود في مناطق أخرى، ولذلك تعتبر المتنزهات الوطنية والمحميات الطبيعية ذات نظم بيئية كاملة للجمهور ومثالاً جيداً على السياحة البيئية ولذا بدأت العديد من الدول بالاهتمام بإنشاء المحميات الطبيعية في النظم البيئية المختلفة[١٠].

هي عملية تعليم وثقافة وتربية بمكونات البيئة، وبذلك فهي وسيلة لتعريف السياح بالبيئة والانخراط بها، وصولاً إلى ما يسمى السياحة المستدامة التي تعني:

الاستغلال الأمثل للمواقع السياحية من حيث دخول السياح بأعداد متوازنة للمواقع السياحية على أن يكونوا على علم مسبق ومعرفة بأهمية المناطق السياحية والتعامل معها بشكل ودي، وذلك للحيلولة دون وقوع الأضرار على الطرفين، وتلبي السياحة المستدامة احتياجات السياح مثلما تعمل على الحفاظ على المناطق السياحية وزيادة فرص العمل للمجتمع المحلي، وقد ركزت المنظمة العالمية للسياحة **WTO** على مفهوم السياحة المستدامة في إعلان مانيلا ١٩٨٠ وفي صوفيا ١٩٨٥ والقاهرة ١٩٩٥.

هي سياحة التمتع بالطبيعة ومكوناتها وهي تتم دون الإخلال بالنظم البيئية ودون أي تأثير سلبي على مكونات التنوع الحيوي[١١].

وتوصف السياحة البيئية ببعض السمات والقواعد أهمها[١٢]:

١- تقليل الآثار السلبية للسياحة على الموارد الطبيعية والثقافية الاجتماعية في المناطق السياحية.

٢- تثقيف السياح بأهمية المحافظة على المناطق الطبيعية.

٣- التأكيد على أهمية الاستثمار المسؤول والذي يركز على التعاون مع السلطات المحلية من اجل تلبية احتياجات السكان المحليين والمحافظة على عاداتهم وتقاليدهم.

٤ -إجراء البحوث الاجتماعية والبيئية في المناطق السياحية والبيئية لتقليل الآثار السلبية.

٥ -العمل على مضاعفة الجهود لتحقيق أعلى مردود مادي للبد المضيف من خلال استخدام الموارد المحلية الطبيعية والإمكانات البشرية.

٦ -أن يسير التطور السياحي جنباً إلى جنب مع التطور الاجتماعي والبيئي بمعنى تزامن التطورات في كافة المجالات لكي لا يشعر المجتمع بتغيير مفاجئ.

٧ -الاعتماد على البنية التحتية التي تنسجم مع ظروف البيئة (الفندق البيئي مثلاً) وتقليل استخدام الأشجار في التدفئة والمحافظة على الحياة الفطرية والثقافية.

ولذا فقد وصف **colvin** السائح البيئي بأنه شخص يتصف بالخصائص التالية(١٣):

أ. وجود رغبة كبيرة لديه للتعرف على الأماكن الطبيعية والحضارية.

ب. الحصول على خبرة حقيقية.

ج. الحصول على الخبرة الشخصية والاجتماعية.

د. عدم تحبيذ توافد السياح إلى الأماكن بأعداد كبيرة.

هـ. تحمل المشاق والصعوبات وقبول التحدي للوصول إلى هدفه.

و. التفاعل مع السكان المحليين والانخراط بثقافتهم وحياتهم الاجتماعية.

ز. سهل التكيف حتى بوجود خدمات سياحية بسيطة.

ح. تحمل الإزعاج والسير ومواجهة الصعوبات بروح طيبة.

ط. إيجابي وغير انفعالي.

ي. تحبيذ إنفاق النقود للحصول على الخبرة وليس من اجل الراحة.

ونظراً لان السياحة البيئية كانت مجرد فكرة وليس منهجاً لدى أصحاب المشاريع السياحية والحكومات، فقد كان يروج لها بدون معرفة قواعدها ومنهجها، واليوم غدت السياحة البيئية منهجاً يجب الأخذ به لا شعارات تطرح وتردد، ولا بد أن يعي المستثمرون السياحيون والحكومات جدوى تطبيق منهج السياحة البيئية وفهم مرتكزاتها ووضع القوانين والأنظمة التي تنظم العملية السياحية المرتبطة بها، وتطوير بعض الإرشادات السياحية والتي ستساعد على تقليل الآثار السلبية للسياحة والمحافظة على الموارد الطبيعية والبشرية.

٣:٣ السياحة والمحميات الطبيعية:

١:٣:٣ سياحة المحميات الطبيعية أو السياحة الفطرية (المفهوم والفوائد):

١:١:٣:٣ مفهوم سياحة المحميات

سياحة المحميات[١٤] هي احدث أنواع السياحة وتقوم على زيارة المحميات الطبيعية والتعرف على الكائنات النادرة بها، وقد زاد الاهتمام الدولي بهذا النوع من السياحة نظراً لإقبال السائحين على مثل هذا النوع من السياحات.

أما المحميات[١٥]: فقد تم تعريفها من قبل الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة (١٩٦٩) بأنها: الأقاليم التي تحتوي على نظام أو عدد من الأنظمة البيئية لم تعرف التغيير بسبب الاستغلال البشري والتي بدورها تعطي فصائل النباتات والحيوانات والمواقع الجيولوجية فائدة خاصة من الجانب العلمي والتربوي والترفيهي أو التي توجد بها مناظر ذات قيمة جمالية كبيرة.

والمحميات هي الأقاليم أو المناطق التي اتخذت منها السلطة المخولة إجراءات منع أو حرق أو تجاوزات في الاستغلال، لكي تخدم الوحدات الإيكولوجية والجيومورفولوجية أو الجمالية التي بررت تأسيسها.

إن الإرهاق الذي يسببه أسلوب الحياة اليومية والاشتياق عن طريق عشاق الطبيعة والذي بدوره جعل الطلب على السياحة البيئية يتزايد خاصة في إفريقيا وأمريكا الجنوبية والهند وإندونيسيا لتصبح المناطق المحمية تحتل حوالي ٥٪ من فضاءات الكرة الأرضية موزعة على ١٣٠ دولة وعلى سبيل المثال توجد بقارة أمريكا الجنوبية حوالي ١٠٠ ألف كم٢ من المناطق المصنفة بالخضراء وفي ألمانيا يوجد حوالي ٣٣ محمية مساحتها حوالي ٢ مليون هكتار.

فالمحميات الطبيعية عنوان لجهود الإنسان للحفاظ على ما وهبته الطبيعة من جمال، فالطبيعة تزخر بما يقدر بخمسة وثمانين مليون نوع من النباتات والحيوانات التي لم يتعرف عليها الإنسان حتى هذا الوقت، ولكنه تعمد إهدار ما توصل إليه والذي يقدره العلماء بـ ١,٤ مليون نوع فقط من ممتلكات الطبيعة من حيوانات برية ونباتات وكائنات حية، حتى أن العلماء يتوقعون انقراض اكثر من ربع تلك الأنواع، ولهذا أنشئت المحميات الطبيعية التي باتت مقصداً سياحياً يهفو السياح إلى ارتياده لأنها لم تمسسها يد الإنسان بعد، والمسموح به فقط في تلك المحميات هو المشاهدة والاستمتاع بجمال الطبيعة.

٣:١:٣:٢ فوائد السياحة الطبيعية

وتكمن فوائد السياحة البيئية (الطبيعية) بشكل عام (وفي مقدمتها سياحة المحميات) بما يلي[١٦]:

١ -تؤدي إلى تعزيز الفرص الاقتصادية من خلال تزايد فرص العمل للسكان المحليين.

٢ -زيادة الدخل.

٣ -تساعد على ظهور أنواع جديدة من السياحة كسياحة المغامرات.

٤ -تؤدي إلى إحداث تنويع جديد في توظيف الأموال.

٥ -تؤدي إلى تشجيع الاتجار بالبضائع والمنتجات المحلية (الصناعات التقليدية) والحصول على أسواق جديدة وتمكين الموظفين من اكتساب مهارات جديدة وتزايد دعم المحميات الطبيعية والسكان المحليين.

ولذا يجب رفع مستوى الوعي بأهمية المحميات وضرورة صونها وارتباط ذلك بمنطقة محددة وتطوير برامج اقتصادية واجتماعية أخرى مرافقة لعملية تطوير سياحة المحميات لأنها تشكل حجر الزاوية في السياحة عامة والبيئية منها خاصة.

٢:٣:٣ تنمية سياحة المحميات الطبيعية (الفطرية) بهدف تحقيق التنمية المستدامة[١٧]:

نبعت فكرة السياحة البيئية عندما تنبه متزعمي حركة المحافظة على البيئة لإمكانات الدمج ما بين اهتمام الأفراد بالبيئة وحرصهم عليها خاصة وان هذه الفكرة تطورت خلال العشر سنوات الماضية، بناءً على رد فعل السياحة الجماعية من جهة والاهتمام بالتنوع البيئي من جهة أخرى.

وحينما نقول بان السياحة البيئية ذلك النوع الترفيهي الترويجي عن النفس والذي يوضح العلاقة التي تربط السياحة بالبيئة نعني السؤال التالي: كيف يتم توظيف البيئة التي حولنا لكي تمثل نمطاً من أنماط السياحة التي يلجأ إليها الفرد بغرض الاستمتاع، وهذا يعني أن السياحة البيئية بشكل عام (ومنها سياحة المحميات) ما هي إلا متعة طبيعية بما يوجد حولنا في البيئة البرية والبحرية، وهذا يعني كذلك كيفية توظيف البيئة لكي تمثل نمطاً من أنماط سياحة الاستمتاع، ولذا فان الصندوق العالمي للبيئة عرفها بأنها[١٨]: السفر إلى مناطق طبيعية لم يلحق بها التلوث ولم يتعرض توازنها الطبيعي إلى الخلل وذلك للاستمتاع بمناظرها ونباتاتها وحيواناتها البرية وحضارتها في الماضي والحاضر.

وقد بدأت الدول العربية نتيجة لذلك بالاهتمام بإقامة المحميات حيث تقدر مساحة تلك المحميات - مثلاً- بما نسبته ٨,٥٪ من مساحة مصر ومن اشهر محمياتها واحة سيوه للتنمية المستدامة، كما أن في السعودية ما يقارب من ١٣ محمية موزعة على شمال المملكة (الخنفاء والطبيق مثلاً) ووسطها (محازه الصيد وعروق سبيع) وجنوبها (أم القماري وجزر فرسان البحرية) موزعة على مختلف بيئاتها الصحراوية والشاطئية والجبلية.

أما الأردن فقد توسعت في إقامة المحميات (نظراً لتنوعه البيئي) وذلك من اجل الحفاظ على الأنواع النادرة من الحيوانات البرية وحمايتها من الانقراض ومن أهم المحميات في الأردن[١٩]:

١ -محمية ضانا في الطفيلة في جنوب الأردن وهي اكبر المحميات الأردنية حيث تبلغ مساحتها ٣٢٠ كم٢، أنشئت عام ١٩٩٣ بعد إن أصبحت المنطقة مهددة بالتصحر، وفيها منطقتان رئيسيتان للحيوانات البرية وأربع مناطق للنباتات وتضم منطقتا الحيوانات البرية ٢٨٢ نوعاً من الحيوانات و٤٥ نوعاً من الحيوانات النادرة، أما المناطق النباتية فتضم ٦٩٧ نوعاً منها ثلاثة أنواع جديدة بالنسبة للعلماء، وفي ضانا صناعة للأواني الفخارية بالإضافة إلى الحلي والفضيات المزينة، وما يميز ضانا

عن غيرها قدرتها على التواصل بين الإنسان والمكان والزمان وفيها مخيمان للإقامة والنوم هما مخيما الرمانة ومخيم مينان وفيها بيوت ضيافة بيئية في القرية القديمة، وفي المحمية يعمل حالياً ٥٠ موظفاً و٨٠٪ منهم يعملون في مجال السياحة البيئية (أدلاء واستقبال وخدمة الطعام والشراب) وقد ساهمت المحمية بتوفير مصادر دخل بديلة لما لا يقل عن ٧٠ عائلة من سكان المنطقة.

٢ -محمية الشومري قرب الأزرق في الصحراء الشرقية ومساحتها ٢٢ كم^2 خصصت لإعادة إطلاق المها الذي كان قد بدأ بالانقراض وتتكاثر في المحمية العديد من الحيوانات والطيور ويمكن للزائر القيام برحلة سفاري وسط هذه الحيوانات.

٣ -محمية الموجب على الشاطئ الشرقي للبحر الميت ومساحتها ٢٢٠ كم^2 وفيها أنواع مختلفة من الحيوانات والطيور والنباتات البرية واهم الحيوانات فيها "البدن" وهو نوع من الماعز الكبير ويمكن للسائح مشاهدة كل هذه الأنواع والتسلق على الجبال الواقعة تحت مستوى سطح البحر وتعتبر المحمية مكاناً مثالياً لهواة المغامرة واستكشاف روعة

الخلط بين كل عناصر الطبيعة حيث تتصل فيه الممرات بحواف الجبال الصخرية.

٤ -محمية عجلون في شمال المملكة على أراضي التلال الخضراء حيث أشجار البلوط و الفستق الحلبي و الصنوبر وتعيش فيها أعداد كبيرة من الحيوانات البرية كالثعالب والغزلان والطيور والزهور البرية والمحمية مناسبة للرحلات الجماعية، ويستطيع الزوار المبيت في المخيم التابع لها.

٥ -محمية واحة الأزرق في الصحراء الشرقية ومساحتها ٢١ كم^{٢} وهي ممر للطيور المهاجرة بين أوروبا وإفريقيا وتفضل هذه الطيور الإقامة في المنطقة طيلة فصل الشتاء، وفي المحمية شاليهات تابعة للجمعية الملكية لحماية الطبيعة وتعتبر هذه المحمية من أهم المواقع لممارسة هواية مراقبة الطيور

٦ -كما يوجد في الأردن العديد من المحميات الأخرى من أهمها محمية برقش في شمال المملكة (منطقة الكورة) حيث توجد بالقرب منها مغارة لا تقل جمالاً عن مغارة جعيتا في لبنان.

وقد اهتمت دول عربية أخرى بإقامة المحميات مثل سوريا ولبنان (محمية أرز الشوف مثلاً) واليمن وقطر وعمان وليبيا وتونس والجزائر والمغرب وباقي الدول العربية.

إن انتشار ظاهرة سياحة المحميات أمر مرغوب وإيجابي لان هذا يؤدي إلى تنمية السياحة المستدامة، فما هي السياحة المستدامة؟ وكيف يمكن تنميتها؟[٢٠]

السياحة المستدامة: هي نقطة التلاقي ما بين احتياجات الزوار والمنطقة المضيفة لهم، مما يؤدي إلى حماية ودعم فرص التطوير المستقلبي، بحيث يتم إدارة جميع المصادر بطريقة توفر الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والروحية ولكنها في الوقت ذاته تحافظ على الواقع الحضاري والنمط البيئي القروي والتنوع الحيوي وجميع مستلزمات الحياة وأنظمتها.

ولاستدامة السياحة كما هو الحال بالنسبة لاستدامة الصناعات الأخرى، هناك ثلاثة مظاهر متداخلة: وهي تحقيق الاستدامة: الاقتصادية والاجتماعية الثقافية والبيئية.

وتتضمن السياحة المستدامة الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وتخفيف آثار السياحة على البيئة والثقافة وتعظيم حماية البيئة والمجتمعات المحلية، ولذا تفضل بعض الدراسات أن تطلق مصطلح التطوير المستدام للسياحة بدلاً من السياحة المستدامة وذلك لسببين:

أ. لكي تصبح السياحة مستدامة يجب أن يتم دمجها مع كل مجالات التطور.

ب. بعض اوجه السياحة (رحلات الطيران مثلاً) لا يمكنها أن تصبح مستدامة لمجرد تطور التكنولوجيا أو تحسن الظروف المرافقة.

<u>كيف يمكن تنمية السياحة المستدامة؟</u> لكي يتم تنمية السياحة المستدامة لا بد من التاكيد على المبادئ التالية:

١ -وجود مراكز دخول محددة في المواقع السياحية لغايات التنظيم والإعلام السياحي.

٢ -ضرورة وجود مراكز للزوار وتزويدهم بمعلومات كافية من خلال مختصين في الإرشاد السياحي.

٣ -وجود قوانين وأنظمة تضبط عملية السياحة (بداية وسط نهاية).

٤ -وجود الإدارة السليمة المتابعة لعملية السياحة بشكل متخصص ودقيق.

٥ -التأكيد على أهمية التوعية والتثقيف البيئي وما يرافق ذلك من لوحات إرشادية.

٦ -تحديد القدرة الاستيعابية للموقع السياحي وما يحتويه من عناصر جذب (نبات وحيوان وطيور) وذلك خوفاً من التأثيرات السلبية للسياح على الطبيعة (التنوع البيولوجي) وما فيها من بنية تحتية سياحية وما يحتويه الموقع السياحي من عناصر أخرى كالتربة والنظافة العامة ووسائل النقل المحلية الخاصة في المحميات الطبيعية مثلاً.

٤:٣ مبادئ السياحة البيئية وإجراءات تنظيمها[٢١]:

لقد وضعت الكثير من دول العالم مبادئ عدة للسياحة البيئية وشروطاً لممارستها منها:

١ -توفر مراكز دخول محددة تزود السائح بالمعلومات اللازمة عن منطقة السياحة من خلال المجتمع المحلي للمنطقة.

٢ -إدارة سليمة للموارد الطبيعية والتنوع الحيوي بطرق مستدامة بيئياً.

٣ -وضع قوانين صارمة وفاعلة لاستيعاب إعداد السياح وحمايتهم وحماية المواقع البيئية في الوقت نفسه.

٤ -دمج سكان المجتمع وتوعيتهم وتثقيفهم بيئياً وسياحياً، وتوفير مشاريع اقتصادية للدخل من خلال تطوير صناعات سياحية وتحسين ظروف معيشتهم.

٥ -التعاون من اجل إنجاح السياحة البيئية بتعاون مختلف القطاعات المختصة والبيئة معاً.

أما الإجراءات العملية لتنظيم السياحة فلها معايير عدة منها:

١ -احترام القوانين المحلية والإقليمية والعالمية المتعلقة بقضايا البيئة والمحافظة على التراث الحضاري.

٢ -مراعاة القدرة الاستيعابية وعدم تخطيها.

٣ -تنمية الوعي البيئي للسكان المحليين.

٤ -اختيار وسائل نقل غير ملوثة للبيئة.

٥ -تشجيع إعادة التدوير وإعادة التصنيع والزراعة العضوية.

يتضح من خلال هذه التعريفات وكيفية التعامل مع المواقع السياحية وتصنيفها كمحميات للسياحة البيئية، الاتفاق والإلحاح على أهمية المحافظة على البيئة الطبيعية واستغلال السياحة البيئية لما لها من فوائد علمية وثقافية واقتصادية.

٣:٥ أمثلة لبعض أشكال السياحة الطبيعية:

تعتمد السياحة الطبيعية (البيئية) بشكل عام على المكونات الطبيعية للبيئة بمناظرها الخلابة، ولذلك تتعدد أنواع السياحة الطبيعية لتعدد هذه العناصر من جبال وهضاب وسهول وأودية وأشكال تضاريسية مختلفة وتربة ونبات طبيعي وأشكال مائية (محيطات وبحار وانهار وبرك وغيرها) وقد مرّ ذكر أهم الأنشطة السياحية المرتبطة بهذه العناصر من أهمها: الصيد البري البحري وسياحة المزارع وسياحة الغطس وتسلق الجبال والرياضات المائية المختلفة والسياحة الصحراوية (رحلات السفاري)، وسنتناول بشيء من التفصيل اكثر أشكال السياحة الطبيعية شيوعاً وهي:

٣:٥:١ سياحة المزارع (السياحة الريفية **Rural tourism**)

٣:٥:١:١ مفهومها وعرض موجز لتجارب بعض الدول:

سياحة المزارع: أو ما يسمى بالسياحة الريفية تعني ببساطة تحرك السائح إلى الريف لوجود عوامل جذب سياحي تنبع من البساطة في حياة الريف وأسلوب الحياة التي يعيشها السكان من هدوء وأعمال زراعية وما يتخللها من ممارسات غريبة على

السائح الذي تعود أن يرتاد المناطق الأثرية أو الدينية (أو أي شكل من أشكال السياحة التقليدية)، إذ يجب أن تتنوع التشكيلة المعروضة للسائح.

ونظراً لزيادة اهتمام الدول بسياحة المزارع فقد ساعدت اليونسكو الدول والحكومات على تنشيط وتحسين قيام المنتجات السياحية البيئية من خلال العمل على توفير البيئة الأساسية (مثل كهرباء ومياه وطرق واتصالات وغيرها) في العديد من البلدان النامية في آسيا مثل تايلاند وماليزيا وفي إفريقيا مثل كينيا وتنزانيا ومدغشقر، ونمت في هذه الدول سياحة المزارع أو السياحة الريفية فأوقفت الهجرة المفرطة من الريف إلى المدينة وتم التوسع في إنشاء وتنمية الحدائق وزيادة أعداد المحميات الطبيعية وجعلها مناطق جذب واستقطاب سياحي ومن أمثلة ذلك:

١. انتشار سياحة المزارع في كل من ماليزيا وإندونيسيا حيث تخللت مزارعها المنتجعات والفلل والاستراحات السياحية، حيث بدأت هذه الأجواء تستقطب السياح الذين يرغبون في العيش في مثل هذه الأجواء للتعايش مع المزارعين وتشاركهم أسلوب الحياة[٢٢].

٢. بدأ الريف الأردني في استقطاب العديد من السياح وخاصة من دول الخليج وانتعشت الحياة السياحية في العديد من القرى وخاصة في منطقة عجلون وفي بلدات عبين وعبلين وعنجرة وصخرة وذلك في

موسم الصيف، فنشط السكان في هذه القرى في بناء الفلل والاستراحات التي بدأت تدر لهم دخلاً مرتفعاً وهذا أدى إلى تنمية العديد من الأنشطة المصاحبة للسياحة وخاصة المنتجات الزراعية التي تشتهر المنطقة بها (عنب وتفاح وفواكه مختلفة)[٢٣].

٣. سياحة الشاي في الهند تعتبر احدث مشروعات المزارع الهندية، إذ أوحى نجاح منتجي الخمور لمزارعي الشاي في الهند بتحويل أجزاء من مزارعهم الخصبة في مناطق آسام إلى منتجعات فخمة، وتنظيم جولات للسياح في حدائق الشاي لقطف أوراقه والمشي وسط الطبيعة، ويتخلل ذلك تذوق الشاي على الطريقة الهندية، وقد أصبحت سياحة الشاي في الهند مصدراً بديلاً للدخل خاصة وان اغلب المباني في مزارع الشاي أثرية من الحقبة الاستعمارية تحيط بها الزهور والأشجار المعمرة، وتم تحويل مساكن العاملين والمباني التي تقع وسط حدائق الشاي الخضراء إلى شقق فخمة بها وسائل الراحة الحديثة، ويمكن أن تحقق هذه المنتجعات الاكتفاء الذاتي إذ يوجد بها احتياجاتها من الدواجن ومنتجات الألبان وبساتين الفاكهة والمزارع المختلفة، وبدأت السلطات في اسام والبنغال الغربية تشجع المستثمرين من القطاع الخاص لتحويل مزارع الشاي التي لم تعد

منتجة إلى مواقع سياحية، ومن الجدير بالذكر أن التكلفة في هذه الأماكن لتذوق الشاي باهضة لأنها تستهدف سياح أثرياء[٢٤].

٤. يعتبر الريف الإنجليزي من اكثر مناطق العالم جذباً للسياح، حيث يمكن للسائح أن يقضي هو وأسرته أسبوعا أو اكثر في إحدى المزارع وفي أي مكان يختاره، فهناك تنظيم وتخطيط سياحي راقي ويشترك في تنفيذه أصحاب المزارع الكبيرة، حيث أن وجود السياح لا يكون عبئاً عليه، بل إن بعض من هذه المزارع تدعو بعض السياح للإقامة فيها للمساعدة في جمع البيض أو قطف الفواكه، وبعضها يطلب المساعدة في رعي الأغنام أو جز صوفها وهذه الأنشطة يفرح بها الصغار ويسعون لتجربتها والعيش فيها لذا فإنها متاحة للجميع، والحياة هناك تتطلب من السائح أن ينهض مبكراً ليتمتع بما يقدم الريف من ركوب للخيل أو حلب البقر أو ملاحقة الطيور والاستمتاع بالطبيعة على ضفاف الأنهار والبحيرات، علاوة على ما يجري في هذه المزارع من صداقات وتعارف وثقافات وتفاعل اجتماعي تفتقده السياحة التقليدية والسكن في الفنادق الكبيرة[٢٥].

ويمكن للأردن أن يستفيد من هذه التجارب مع مراعاة الخصوصية في المجتمع الأردني وفي المزارع الأردنية في كل من الغور (زراعة الخضراوات والفواكه) والجبل(وخاصة جبال عجلون والبلقاء حيث تنتشر زراعة الكرمة والتفاح والزيتون).

٣:٥:١:٢ التأثيرات السياحية على الزراعة [٢٦]:

للسياحة تأثيرات إيجابية وسلبية مباشرة على الاقتصاد والزراعة نوجز أهمها بما يلي:

١. تؤدي السياحة في مجال الاقتصاد الوطني وظيفة مهمة في تحقيق التوازن بين الأقاليم المتباينة تنموياً وذلك بسبب تباين الطبيعة الإقليمية والاستهلاك السياحي.

٢. يتعدى تأثير السياحة إلى بقية العالم عن طريق السياحة الدولية، ويمكن النظر إلى عائدات السياحة الدولية وتأثيرها على ميزان المدفوعات في دولة ما كعائدات التصدير، إذ يحصل السياح على البضائع والخدمات مقابل العملات الصعبة، ويختلف الأمر عن التصدير في كون الحصول على الإنتاج يتم في مصدره (هدف السياح) وليس في مكان استهلاكه (مصدر السياح).

٣. تعتبر السياحة منافس اقتصادي فعال عند استغلال المساحات المتوافرة من جهة والى تأثير الطلب السياحي على توجيه الإنتاج في مزارع الفلاحين من جهة أخرى، وسواء كان هناك منافسة في استغلال المساحات أو تغير في وجهة المزارع فان كليهما يتأثر بالآخر.

٤. التأثير الرئيسي والأشد للسياحة على الزراعة مرده المساحة الواسعة التي تحتاجها المنشآت السياحية ويؤدي تحول المساحات المستغلة زراعياً إلى أراضي عمرانية لبناء الفنادق والمباني والشقق وغيرها إلى تناقص شديد في المساحات المستغلة للزراعة وهذا يؤدي إلى زيادة أسعار الأراضي بحيث لا يستطيع دفعها إلا المؤسسات السياحية، ونتيجة لذلك يتم إحداث تغيير في الاستغلال الزراعي وإحلال الاستعمالات الموجهة للسياحة محلها.

٥. توفر السياحة فرص عمل جديدة في المرافق السياحية، وهذا يشكل في حد ذاته مصدر رزق آخر للسكان الزراعيين مما يساعد على إيقاف نزيف الهجرة من الريف إلى المدن.

٣:٥:٢ السياحة الصحراوية:

تتسع ظاهرة الصحاري في العالم لتشمل وبشكل خاص معظم الأراضي الواقعة حول المدارين (السرطان والجدي)، ولكنها تظهر بشكل واضح حول مدار السرطان الذي يمر في قلب الوطن العربي حيث تتسع مساحات الصحاري العربية لدرجة أنها تطل على سواحل البحار العربية كما في حالة الصحراء الكبرى في إفريقيا العربية، وإما المشرق العربي ففيه صحراء النفوذ والدهناء والربع الخالي (في شبه الجزيرة العربية) وبادية الشام في سوريا والأردن بشكل خاص.

وقد بدأت الصحراء تلفت انتباه الرحالة الأجانب والباحثين عن المغامرات الصحراوية (في الرمال والاودية والواحات والجبال الجرداء) فظهرت أنشطة صحراوية متعددة.

٣:٥:٢:١ مفهوم السياحة الصحراوية وأهميتها: هي نوع من أنواع السياحة البيئية (الطبيعية) مجالها الصحراء بما فيها من مظاهر طبيعية تتمثل بتجمعات الكثبان الرملية (الرق والعرق والسرير) والجبال الجرداء والاودية الجافة والواحات الطبيعية والخباري والضايات والقيعان، ومن مظاهر بشرية تتمثل في أسلوب حياة وثقافة الشعوب الصحراوية المتناغمة والمنسجمة تماماً مع طبيعة الصحراء لتشكل في تفاعلها الطبيعي والبشري هذا نمطاً غريباً من أنماط الحياة المألوفة في المدن والأرياف.

ومع الجفاف الظاهري للصحراء إلا أنها تمتاز بوجود تنوع بيولوجي هائل تتمثل في مجموعة كبيرة من أنواع النباتات والحيوانات التي تعيش في أجواء من التكيف والتحايل الغريب كذلك.

وقد بدأت الصحاري بشكل عام والعربية بشكل خاص في استقطاب السياح الذين يبحثون عن الهدوء والسكينة ومراقبة الطيور والحشرات والزواحف والتزلج على الرمال وسباقات الصحراء (خيل وهجن وسيارات ودراجات) والمهرجانات التي تعرض ثقافات وأسلوب حياة شعوب الصحراء(**Style of Life**).

في السنوات الأخيرة ومع تنامي الاهتمام العالمي بالصحاري خاصة بعد المشكلات التي تتعرض لها مثل الجفاف وندرة الأمطار والرعي الجائر وغيرها التي تؤثر سلباً على مواردها وقدرتها، دفع بعض المنظمات الدولية والأهلية إلى البحث عن انسب السبل التي تؤدي إلى تنمية الصحراء، ومع انتشار مفهوم التنمية المستدامة للموارد بشكل عام اصبح موضوع التنمية المستدامة للأقاليم الصحراوية أمرا في غاية الأهمية بالنسبة لهذه المنظمات.

وعلى المستوى العربي كانت هناك أدوار وجهود واضحة لتلك المنظمات والحكومات في عدد من المجالات التي تؤدي إلى التنمية السليمة والمستدامة للصحراء ومنها على سبيل المثال: إحياء الأنظمة البيئية الصحراوية ومقاومة زحف الرمال

والإدارة الجيدة للموارد المائية الصحراوية ومقاومة تصحر المراعي والسياحة البيئية الصحراوية، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية للسكان المحليين في المجتمعات الصحراوية، وعموماً يمكن رصد تلك الجهود التي قدمتها الحكومات ومنظمات المجتمع المدني في الدول العربية في المجالات التالية لتنمية الصحراء(٢٧):

١. إحياء الأنظمة البيئية الصحراوية: بإنشاء المحميات الطبيعية بهدف حماية الكثير من أنواع الحياة البرية من الانقراض (تجارب السعودية والإمارات وعمان وتونس ومصر ولبنان والأردن وغيرها في إنقاذ المها العربي وطيور الحباري والنباتات الطبية الصحراوية من الانقراض).

٢. زحف الرمال: ونجح في هذا المجال دول عديدة مثل السعودية في حجز وتثبيت الرمال في الجهة الشمالية من منطقة الاحساء، والإمارات حيث تم تحويل الكثبان الرملية إلى حدائق ومزارع، والتجربة المغربية التي قادتها سيدة تسمى زبيدة شروف في إنقاذ شجرة الارجون (شجرة الفقراء ويستفيد منها الإنسان والحيوان) من الانقراض.

٣. مقاومة تصحر المراعي نتيجة لزيادة إعداد الحيوانات فوق طاقة المرعى، وفي دراسة لإحدى المنظمات السعودية قدمت في المؤتمر العالمي حول التنمية الصحراوية في دول الخليج العربي بالكويت عن المراعي في منطقة

شمال الجبيل بالسعودية حددت الدراسة أعداد الحيوانات بـ ٦٠٠ رأس من الجمال و١٨٠٠ من الأغنام والماعز كحد أعلى للرعي في المنطقة، وفي مصر تجربة ناجحة مع بدو مطروح (غرب مصر) لتأهيل بعض المراعي التي تدهورت.

٤. الإدارة السليمة المستدامة لموارد المياه الصحراوية عن طريق صيانتها كما في دول الخليج عموماً واستخدام تكنولوجيات جديدة لإنتاج المياه تحلية مياه البحر واستخدام الطاقات المتجددة في ذلك كالطاقة الشمسية، وتدوير مياه الصرف.

٥. السياحة البيئية الصحراوية للاستفادة من القدرات الطبيعية الهائلة للصحراء في بعض الأنواع من السياحة الصحراوية التي كانت متوقفة من قبل على رحلات الصيد فقط، والآن تنوعت إلى رحلات صيد وسفاري وسياحة علاجية وتسلق الجبال وركوب الخيل والتخييم ومراقبة الحيوانات والطيور وغيرها وقد نجحت العديد من الدول في ذلك مثل الأردن ومصر وتونس ودول الخليج.

٦. التنمية الاقتصادية والاجتماعية للسكان المحليين ومن أمثلة ذلك المشاريع التي ينفذها المركز الدولي للأراضي الجافة (الايكاردا)

بالتعاون مع الحكومة البلجيكية وبرعاية الأمم المتحدة واليونسكو في أربعة دول عربية هي مصر والأردن وتونس وسوريا من اجل توفير بدائل جديدة للمعيشة لسكان المناطق الجافة.

٣:٤٥:٢:٢ أشكال السياحة الصحراوية والأنشطة المرتبطة بها (عرض تجارب لبعض الدول العربية): لكل صحراء خصوصيتها تستمدها من طبيعة أرضها وشعبها ودرجة التفاعل بين المكان والسكان عبر الزمان، ورغم تعدد الأنشطة المرتبطة بأشكال السياحة الصحراوية إلا أننا نوجزها بما يلي:

١. أشكال الرياضات الصحراوية مثل الصيد والسفاري والسير على الأقدام لتأمل الطبيعة والراليات (سيارات ودراجات) وسباقات الخيل والهجن والقفز المظلي والتطعيس والتفحيط (كما في السعودية ودول الخليج) والتخييم، وللسعودية تجارب متقدمة تتمثل في رالي حائل[٢٨]، والنعيرية في صحراء الدهناء التي تستقبل ٦٠ ألف زائر خلال كل شهر من اشهر الربيع[٢٩]، أما تونس فلها باع طويل في السياحة الصحراوية حيث المهرجانات التي تعم معظم مدن الجنوب التونسي في دوز وقبلي وتوزر وغيرها وخاصة في يوم السياحة الصحراوية في ١٢ نوفمبر من كل عام، حيث تم افتتاح ملعب الصولجان في توزر[٣٠]، والجزائر لها تجربة جيدة

حيث مهرجانات السياحة الصحراوية العديدة التي تقام في مدن الجنوب الجزائري وخاصة في مدينة تمنراست[٣١]، وفي ليبيا بدأت السياحة الصحراوية بالازدهار وخاصة في جبال الاكاكوس[٣٢]، وفي اليمن والأردن والعديد من دول الخليج بدأ الاهتمام بالسياحة الصحراوية كذلك[٣٣].

٢. السياحة البيئية الصحراوية (الإيكولوجية) للتعرف على حياة التنوع البيولوجي في الصحراء والأشكال التضاريسية الغريبة التي تصنعها التعرية الهوائية (الريحية)، واكثر ما يلفت انتباه السائح هنا أشكال الواحات وجمال الشروق والغروب للشمس وامتداد واتساع الصحراء والكثبان الرملية وتشكيلات الصخور والمغاور والكهوف والجبال البركانية وليل الصحراء المدهش[٣٤]، والاودية الجافة الجميلة (مثل وادي رم بالأردن).

٣. السياحة التاريخية والأثرية الصحراوية والمتمثلة في القصور الصحراوية التي خلفتها الحضارات والحصون والآبار والبرك، ومن اكثر الدول اهتماماً في هذا اللون الأردن حيث تحتضن البادية الأردنية وجود العديد من القصور الصحراوية الأموية التي تضم معالم يتمثل فيها التاريخ بكل تفاصيله ومن أهم هذه القصور: قصير عمره الذي يعتبر تحفة

فنية معمارية إسلامية نادرة في قلب الصحراء وقصر الخزانة الذي يتكون من ٦١ غرفة في طابقين وقصر الحلابات[٣٥]، كما أن لتونس تجربة رائعة في هذا المجال يتمثل في المهرجان الدولي للقصور الصحراوية في تطاوين في محطة تيارات ووادي عين دكوك ومنطقة جرجر والدويرات وفي عمق شعاب غمراس وقصور تونس في منطقة تطاوين ذات طابع إسلامي صنعتها القبائل البربرية والقبائل والهلالية[٣٦].

٤. السياحة العلاجية بالمياه المعدنية المنتشرة في أجزاء متفرقة من الصحاري العربية وقد سبق الإشارة إليها.

٥. السياحة الثقافية (الدينية الاجتماعية) وتتمثل بوجود العديد من أضرحة الأولياء الصالحين والرسم والتصوير في الهواء الطلق والصناعات التقليدية والمعايشة مع البدو والمهرجانات التي تمثل ثقافات شعوب الصحراء والمؤتمرات والندوات والألعاب الشعبية والمساجد والكنائس العديدة.

٣:٥:٣ سياحة الغطس (المفهوم والأهمية وتجارب لبعض الدول العربية):

تعتبر سياحة الغطس من احدث السياحات البيئية وتقتصر على الدولة المطلة على البحار والمحيطات والتي تتوافر على سواحلها البيئة الطبيعية والحيوية (التنوع البيولوجي) المناسبة لسياحة الغطس (الغوص) تحت الماء والألعاب المائية ومشاهدة الشعب المرجانية والتنزه على الشواطئ ودراسة البيئة البيولوجية البحرية والرحلات الشراعية البحرية والفنادق العائمة.

وجميع الدول العربية تطل على بحار ومحيطات مدارية ومعتدلة (الخليج العربي والبحر الأحمر والبحر المتوسط والمحيط الأطلسي)ذات تنوع بيئي وسواحل رملية نظيفة.

وتشكل هذه البحار مصدر ثروة أساسي لشعوب المنطقة حيث تشكل الأسماك والكائنات البحرية الأخرى مصدراً ثرياً للغذاء، بينما يؤمن إسفنج البحر ومخلوقات بحرية أخرى عناصر هامة تدخل في تركيب أدوية لعلاج أمراض مثل نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) كما تشكل سلاسل الصخور المرجانية الممتدة على طول بعض السواحل (خليج العقبة مثلاً) عاملاً طبيعياً ومناسباً لسياحة الغطس وما تعطيه من إيرادات مالية، وبشكل عام وعلى مستوى العالم يصل حجم الفائدة الاقتصادية العائدة من البحار من خدمة وأطعمة وسلع إلى ٢,١ ترليون دولار أمريكي سنوياً، لذلك يجب المحافظة على هذه البحار والممرات التي تصل بينها، وتقوم جمعيات ومؤسسات خاصة

لجمعية السلام الأخضر **Green peace** ومؤسسة اوشن كونزفانسي بتنظيم حملات دولية لتنظيف الممرات المائية(٣٧).

وتشير معظم المراجع بأنه لا توجد منظمة بالعالم تضاهي البحر الأحمر من حيث الغطس لما يتمتع به من(٣٨):

١. صفاء مياهه.

٢. تنوع أسماكه الملونة.

٣. تنوع شعابه المرجانية الجميلة والتي تشكل مصدات طبيعية للأمواج مما يجعل شواطئ البحر الأحمر مثالية للغطس.

٤. لصحراء البحر الأحمر وسحرها الخاص بجبالها وواحاتها وأهلها البدو مما يجعلها تجربة يحبذ العديد من السياح القيام بها.

ومن اشهر أماكن الغوص في البحر الأحمر: خليج العقبة في الأردن والغردقة وسفاجا في مصر، كما توجد أماكن غطس متفرقة في العديد من الدول العربية المطلة على البحر المتوسط في كل من سوريا ولبنان وتونس وغيرها، وتوفر هذه السياحة لتونس عدة مزايا منها: فرص العمل وإيرادات خارجية بالعملة الصعبة وإثراء وتنويع المنتج السياحي التونسي ويناهز عدد الممارسين لهذه الرياضة على مستوى العالم عشرة ملايين

شخص منضوين في جمعيات وطنية، وفي تونس يعمل اكثر من خمسة وستين مدرباً كامل الوقت في كل من طبرقة وجربة والمهدية وبنزرت وماتلين والمرس وسيدي بوسعيد وبن عروس ونابل والمنستير(٣٩).

كما بدأت دول الخليج العربي تهتم بسياحة الغطس وذلك لتنوع الكائنات البحرية في الخليج علماً بان ظاهرة الغوص للبحث عن اللؤلؤ هي من اقدم الحرف في الخليج العربي وخاصة في البحرين وقطر والكويت والإمارات.

وهكذا يمكننا إجمال عناصر الجذب لهواة الغطس في البحار العربية بما يلي:

١. تنوع الثروة البحرية (الأسماك بنوعيها التجارية والزينة والشعاب المرجانية) وخاصة في البحر المتوسط نظراً لقربه من أوروبا حيث يشكل السياح من تلك البلاد الغالبية العظمى من هواة الغطس في العالم.
٢. صفاء المياه.
٣. وجود مراكز غطس مؤهلة مزودة بكل المعدات اللازمة والبنية التحتية المطلوبة.

والى جانب سياحة الغطس هناك سياحة مكملة لها وهي سياحة الصيد وتمثل اسماك البحر الأحمر بألوانها الزاهية وأشكالها الجميلة عنصر جذب للكثيرين من

السياح الذين يقطعون المسافات الطويلة لمتابعة هذه الهواية، وينتشر في البحر الأحمر كذلك العديد من الصيادين المحترفين في مناطق الشعاب المرجانية، حيث الأسماك التي تتميز بتنوع أشكالها وألوانها وكلما اتجهنا إلى الأعماق ازداد التنوع السمكي حيث يصل التنوع ذروته في العمق الذي يتراوح بين ١٠ و١٥ متراً، وهناك منطقة الجرف الساحلية في البحر الأحمر التي تحتوي على مصادر غذاء للأسماك وهو ما يجعلها منطقة صيد يقصدها الصيادون الهواة نظراً لقربها من الشواطئ مستخدمين في عمليات الصيد بعض المراكب الصغيرة[٤٠].

٦:٣ اتجاهات السياح نحو السياحة الطبيعية[٤١]

١:٦:٣ مفهوم الاتجاه

تعددت المفاهيم المختلفة التي تفسر الاتجاه حيث نجد أن:

أ. معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية لعام ١٩٨٢ يُعرّف الاتجاه بأنه: حالة من الاستعداد أو التأهب العصبي والنفسي تنتظم من خلاله خبرة الشخص وتكون ذات اثر توجيهي على الاستجابة لجميع الموضوعات والمواقف، والاتجاهات قد تكون إيجابية أو سلبية كما قد تكون عامة أو نوعية.

ب. **Davidoff** عرّف الاتجاه بأنه: تعليم أفكار تحتوي على المعرفة والشعور والسلوك.

ج. الاتجاه لا ينشأ من فراغ وإنما يتكون عند الإنسان نتيجة لخبراته السابقة المكتسبة أي المتعلمة من تفاعلاته الشخصية الاجتماعية مع المحيط البيئي للعناصر البيئية في المواقف المتباينة التي يجريها، فالاتجاهات مكتسبة وليست نظرية ولا متوارثة ولذا تكتسب الاتجاهات وتتكون بواسطة عمليات التعلم، واكتساب الاتجاهات يمر بمراحل متدرجة حتى تكتمل مقومات هذا التكوين المتصل لكي تحقق في النهاية الشكل العام (الاتجاه العام **General Trend**) الذي يحدد نوعية سلوكيات الفرد في الموقف والظروف المتشابهة المتعلقة بموضوع معين، مما يميزها بكونها إيجابية أو سلبية، ومن هنا فالاتجاه من الناحية الإجرائية يقوم على أساس انه رأي يكونه الفرد أو الجماعة نتيجة تفاعل بين العناصر الخاصة بالمؤثرات الخارجية التي يواجهها الفرد والتي تتأثر بعوامل ذاتية مثل: الاستعداد الشخصي والمستوى الفعلي والأفكار والآراء الخاصة، ويتأثر الاتجاه وتكوينه بعوامل خارجية كالعوامل الأسرية والإرشادية التعليمية.

٣:٦:٢ الاتجاه والسياحة: نظراً لما سبق فان الاتجاه نحو السياحة يتعمق ويزداد أو يضعف ويقوى بناءً على مدى الراحة التي تواجه السائح في البلد التي يرتادها من حيث:

- تنوع المعروض السياحي بطريقة سهلة وميسرة.
- مدى توفر الخدمات السياحية بمختلف صورها وأشكالها.
- السلوك السياحي للسكان المحليين مع السياح (العادات والتقاليد).
- مدى تحقق الهدف المقصود من الزيارة السياحية للسياح.
- نظرة السكان المحليين للسائح والسياحة، ومدى الوعي السياحي لديهم.

ولذا تعد السياحة من أهم الظواهر الاجتماعية التي يجب الاهتمام بها لتكوين اتجاه سياحي عميق ومرغوب يشكل في النهاية عامل جذب سياحي مهم للسياح الذين يرغبون بالأمن والاطمئنان وهو يتجولون في مناطق السياحة الطبيعية المختلفة (وخاصة تلك التي تخلو من وجود تجمعات سكانية مثل السياحة الصحراوية).

ومن هنا فان النظرة التقليدية للسياحة يجب أن تتغير وهناك أنواع عديدة من السياحة غرضها الأول والأخير هو البحث العلمي والاستطلاع والمعرفة وليس اللهو والعبث كما يظن البعض، وفي مقدمة هذه الأنواع السياحة الطبيعية (البيئية).

ويمكن القول بان الدراسات التي تناولت اتجاهات السياح نحو السياحة الطبيعية نادرة جداً حتى نتمكن من رصد هذه الاتجاهات، ولكن ما نريد قوله بان الاتجاه مكتسب ومتغير (مرن) ويعتمد هذا على سلوك سكان البلد المستقبل للسياح

بالدرجة الأولى ومدى الأمن والاستقرار في هذا البلد، وسلوك السكان متفاوت بيئياً (مدن وريف وحضر وبدو) ونوعياً (ذكور وإناث) وموضوعاً (استجمام ورياضة وعلاج وثقافة ومعرفة وغيرها).

إن الوطن العربي يضم شواطئ وصحاري وتضاريس متنوعة وبيئات مناخية ونباتية متباينة (استوائية ومدارية ومعتدلة) وتعدد في أنشطته السياحية وقد عززت كل هذه الظروف الطبيعية حركة السياحة الطبيعية بين بلدانه والعالم الخارجي وقد ساعد على ذلك تنوع آثاره في بيئات متعددة ومتنوعة كما ذكرنا، ولكن يبقى سؤال: ما مدى استعداد الدول العربية في استثمار هذه البيئات المتعددة لغايات السياحة الطبيعية، وما درجة الاهتمام وكيف ومتى ؟!! هذه اسئلة نتركها لمن يصنع القرار السياحي في اقطارنا العربية، على امل ان نجد لها حلول في القريب العاجل ومع مطلع هذا القرن (الحادي والعشرين) الذي يمكن ان نضيف تسمية له بانه قرن السياحة الطبيعية.

٧:٣ الأهمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للسياحة البيئية

إن للسياحة البيئية بكافة أنواعها (الصحراوية والغطس والمزارع وغيرها) أهمية كبيرة، فبالنسبة للسياحة الصحراوية تأتي أهميتها بحكم اتساع مجالها المكاني

في العالم بشكل عام والوطن العربي بشكل خاص، ولأنها تشكل سياحة واعدة، ومن دراسة محاور المهرجان الثقافي الثاني لثقافات الشعوب الصحراوية نستطيع أن نستنتج بما يلي[٤٢]:

١. للصحراء وشعوبها قدرات متميزة وخاصة تتمثل بجماليات كثبانها المتحركة وبجبالها الشاهقات الشامخات برسم "المحميات الأنثروبولوجية" وبشعوبها العريقة التي تعايشت مع البيئة وانسجمت معها بشكل متناغم.

٢. لكل صحراء خصوصيتها التي تضبطها الجيولوجيا وتصنعها الشعوب التي تسكنها والتي طورت على امتداد السنين، الثقافات والتكنولوجيات التي مكنتها من التفتح في كنف منظومة إيكولوجية.

٣. ألهمت الفضاءات الصحراوية أبدع روائع الأدب وفيها نزلت الرسالات السماوية.

٤. اتخذ روائيون مشهورون من الصحراء فضاءً مركزياً لروايات اصبح البعض منها بمثابة أسطورة مثل رواية هنري دي منتار "وردة الرمال" ورواية بول بوولس الأمريكي "شاي في الصحراء".

٥. الصحراء تخاطب من يحسن الإصغاء إليها وقد تأخر الاهتمام الدولي بالصحراء والتصحر وكان ذلك في عام ١٩٧٧ في نيروبي حيث تم تنظيم المؤتمر الأول حول التصحر وما تلاه من مؤتمرات مثل قمة الأرض في ريودي جانيرو ١٩٩٢ وقمة الأرض في جوهانسبرغ ٢٠٠٢.

وتبين بأن في الصحراء قدرات عجيبة إذا استطاع الإنسان اكتشافها واستثمارها، وللسياحة البيئية بشكل عام آثار إيجابية يمكن إيجازها بما يلي[٤٣]:

١. تدفع السياحة إلى مزيد من إقامة البنى الأساسية ومنشآت سياحية تؤدي إلى إعمار البيئة (فنادق ومطاعم واستراحات ومنتجعات صيفية وشتوية وغيرها).

٢. تدفق السياح بأعداد كبيرة يحقق إيرادات دول هامة تنعكس على السكان المحليين في مجال السياحة البيئية والتي غالباً ما تكون مناطق هامشية، فتزدهر هذه المناطق وتتقدم.

٣. يولد تدفق الأفواج السياحية مجالات عمل مريحة للسكان مما ينمي الوعي للحفاظ على بيئتهم لمزيد من المكتسبات بالإضافة إلى تعميق الانتماء.

٤. تلاقي الشعوب والحضارات يطور العادات والتقاليد للمناطق الريفية.

٥. تساعد السياحة البيئية في نمو الصناعات والحرف التقليدية اليدوية والتذكارية المميزة والمهددة بالانقراض، من خلال استغلال الموارد الوفيرة والعمالة الماهرة بالتوارث مثل المنتجات الخشبية والجلدية والسجاد والتطريز والأقمشة والأكلات الشعبية الأمر الذي يسهم في استغلال الموارد الطبيعية البيئية استغلالاً امثل.

٦. تدفع السياحة إلى إقامة مراكز ومعارض بيع التحف والهدايا والصناعات الوطنية.

٧. تدفع السياحة البيئية إلى الاهتمام بترميم وصيانة الآثار والحفاظ عليها وهي من العناصر الهامة في البيئة السياحية.

٨. تقود السياحة للحفاظ على الطابع الحضاري لبعض المباني الهندسية المعمارية الفنية القديمة بما تتضمنه من نقوش وزخارف ورسوم وأثاث وأشكال خاصة العمارة الإسلامية.

٩. تشجع السياحة قيام الفنون الشعبية الفلكلورية والحفاظ على الملابس والأزياء والعادات والتقاليد والمهرجانات الثقافية والتعرف على أسلوب

الحياة **Style of Life** للسكان المحليين وهذه من أهم عناصر البيئة السياحية.

١٠. تنمي السياحة العلاقات الاقتصادية الدولية وتنمي التجارة والتبادل الثقافي والمعرفي مما يخلق بيئات متقاربة وذات قواسم مشتركة على المستوى الإنساني.

ولأهمية السياحة البيئية (وخاصة الصحراوية منها) عقدت الجامعة العربية المؤتمر العربي الخامس حول دور الشباب العربي في تنمية الصحاري العربية الذي نظمه الاتحاد العربي للشباب والبيئة شاركت فيه ١٦ دولة عربية منها دولة قطر التي شاركت بورقة هامة لفتت الانتباه وعرضت فيها تجربتها في تنمية الصحراء من خلال مشروع قطر خضراء ونظيفة، وبرامج الخيمة الخضراء البيئية، والمحميات الطبيعية (خاصة محمية المها وخور العديد)، وقد اجتمع المؤتمرون وتم وضع استراتيجية شبابية عربية في مجال تنمية الصحاري العربية وركز المؤتمر على التنمية المستدامة للصحاري والتراث الاجتماعي والثقافي والإسكان بالصحاري والتعدين والصناعة والطاقة والتنوع البيولوجي بالصحاري.

هوامش الفصل الثالث

(١) غنيم، عثمان وسعد، بنيتا (١٩٩٩)، "التخطيط السياحي"، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان، ص٢٣.

(٢) الظاهر، نعيم والياس، سراب (٢٠٠١)، "مبادئ السياحة"، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان، ص٢٦.

(٣) **www.discovealex.com/generaldegat**

(٤) الموسوعة الحرة (ويكيبديا) **ar.wikipedia.org**

(٥) للمزيد عن هذه المعايير انظر: غنيم، عثمان وسعد، بنيتا (١٩٩١)، مصدر سابق، ص٢٨-٣١.

(٦)

www.feedo.net/lifestyle/tripsrelaxation/tourismalloverworld.htm

(٧) – المصدر السابق

- جامعة الدول العربية، "الدليل الإرشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي"، سلسلة (١) دليل مفهوم السياحة المستدامة وتطبيقها، برنامج الأمم المتحدة للبيئة على موقع: **www.unep.org.bh**

(٨) الموسوعة الحرة (ويكيبيديا) مصدر سابق.

(٩) **www.eef.org.bh**

(١٠) مجلة عالم الاقتصاد الإلكترونية على موقع **www.ecoworld-mag.com/detail**

(١١) **www.albaath.news.sy/epublisher.htm**

(١٢) جامعة الدول العربية، الدليل الارشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي، مصدر سابق، ص٦.

(١٣) المصدر السابق ص٥.

(١٤) جريدة الشرق الأوسط الإلكترونية ٢٠٠٣/٨/٥ على موقع **www.asharqalawsat.com**

(١٥) **www.greenline.com.kw/journalists/008.asp**

(١٦) تم استخلاص هذه الفوائد من بحث الدكتور اكرم درويش مدير التنوع الحيوي في الهيئة العامة لشؤون البيئة في سوريا الذي قدمه في المؤتمر الإقليمي الأول لقضايا البيئة الذي انعقد في دمشق وكان البحث بعنوان "السياحة البيئية ذات جدوى اقتصادية" وعرض له احمد زينة على موقع **www.albaath.news.sy**

(١٧) للمزيد عن السياحة البيئية والسياحة المستدامة انظر: جامعة الدول العربية، الدليل الإرشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي، مصدر سابق، ص٧-١١.

وهنا يود المؤلف أن يقدم الشكر الجزيل لأستاذه الدكتور حابس سماوي الخبير المتخصص الذي اعد المسودة الأولى للدليل الإرشادي المذكور.

(١٨) بوابة الإسكندرية الإلكترونية **www.discovealex.com/envtour**

(١٩) للمزيد انظر مثلاً: - هيئة تنشيط السياحة (٢٠٠٥) "الأردن-دليل الزائر" عمّان، ص٢٠-٢١.

- **www.jordanexplorer.com/elag.asp**

(٢٠) جامعة الدول العربية، الدليل الإرشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي، مصدر سابق، ص٧-١١.

(٢١) **www.greenline.com.kw/journals/008.asp**

(٢٢) لمعرفة المزيد عن أسلوب الحياة في هذه المزارع انظر:

www.travel4arab.com

(٢٣) وذلك حسب اطلاع المؤلف ومعايشته لهذه الظاهرة في فصل الصيف بحكم أقامته في عجلون واهتمامه الأكاديمي بالسياحة.

(٢٤) كما صرح بذلك بانرجي رئيس مجلس الشاي في الهند وللمزيد انظر:

www.annabaa.org

(٢٥) للمزيد عن حياة الريف وسياح المزارع في بريطانيا انظر:

- **www.foresholidays.co.uk**
- **www.glengormcastle.co.uk**

(٢٦) كولينات، كلاوس وشتاينكه، البرت (١٩٩١)، "جغرافية السياحة ووقت الفراغ"، ترجمة الدكتور نسيم برهم-الجامعة الأردنية، عمّان ص١٣٣-١٤٢.

(٢٧) وللمزيد انظر: غانم، خالد (فبراير ٢٠٠٧)، مجلة المعرفة الإلكترونية- الملف عن التنمية المستدامة للصحاري العربية، على موقع **www.almarefah.com**

(٢٨) **www.alwatan.com.sa**

(٢٩) www.asharqalawsat.com

(٣٠) www.alsaqr.com

(٣١) aljazeera.net

(٣٢) www.agwalibya.com

(٣٣) للمزيد انظر: - www.festivaldesk.sours.com

- www.nabanews.net

- www.jordanexplorer.jo

(٣٤) وللمزيد انظر: www.el-mouradia.dz/arabe

(٣٥) للتعرف على طبيعة هذه القصور انظر: هيئة تنشيط السياحة (٢٠٠٥)، مصدر سابق، ص١٥.

(٣٦) للتعرف على مناطق تواجد هذه القصور وفنونها المعمارية انظر:

www.festivaldesk.sours.com

(٣٧) www.fekrzad.com/library

(٣٨) صحيفة كنانة الإلكترونية

www.kenanaonline.com/page/4838

(٣٩) مجلة عالم الاقتصاد **www.ecoworld-mag.com/detail**

(٤٠) صحيفة كنانة الإلكترونية **www.kenanaonline.com**

(٤١) للتعرف على هذه المفاهيم بالتفصيل انظر: الرميح، صالح بن رميح (١٤٢٨)، "اتجاهات الأسرة السعودية نحو السياحة الداخلية"، مجلة الدارة، دارة الملك عبد العزيز، الرياض، عدد رقم ١٠.

(٤٢) **www.el-mouradia.dz/arabe**

(٤٣) **www.saudichambers.org.sa**

الفصل الرابع: الفندق البيئي (الإيكولودج (Ecolodge

٤:٦:٢ مفاهيم الأثر البيئي وتقييم الأثر البيئي

٤:٦:٣ تقييم الأثر البيئي (الهدف والشروط والأهمية)

٤:٦:٤ العوامل البيئية ومجالات الاهتمام البيئي والتقويم

٤:٦:٥ عناصر استبانة الدراسة الخاصة بتقييم الأثر البيئي

الفصل الرابع

الفندق البيئي Ecolodge

١:٤ مقدمة:

تسعى العديد من دول العالم الحديث لتطبيق احدث النظريات المعمارية وهي تحقيق التكامل بين العمارة والبيئة والتي سميت بالعمارة المتوافقة مع البيئة، وقد اتجهت كل الدول للمطالبة بتطبيق هذه العمارة كنتيجة طبيعية حتمية بعد ظهور الاتجاه إلى الطاقة الجديدة والمتجددة[١].

وتعتبر العمارة من أهم المجالات التي تؤثر في البيئة وتتأثر بها كأحد مكونات البيئة المصنوعة (المشيدة) فظهرت عدة شعارات ومفاهيم تنادي بنظام في العمارة يرجع إلى مفهوم الاستدامة والصداقة مع البيئة وما يسمى بالعمارة الخضراء[٢] **Green Architecture**، ومما هو جدير بالذكر أن العمارة المحلية العربية والإسلامية خير دليل على التوافق مع البيئة والصداقة معها، نظراً للتوسع في البناء دون النظر للكيف، واستخدام النماذج التصميمية غير المتلائمة مع البيئة ومع شاغلها اجتماعياً

واقتصادياً، وظهور المباني العشوائية الملوثة للبيئة السمعية والبصرية، واقحام الثقافات الغربية غير المناسبة لظروفنا المحلية من خلال الغزو الفكري، والتأثير على الثقافة العامة على مجتمعنا بصفة عامة والمعماريين بصفة خاصة ولان العمارة هي نتاج الفكر والثقافات فهي متأثرة بكل المجالات المتعددة في الحياة[٣].

ونتيجة لدور العمارة البارز في تكوين البيئة المحيطة وما تسببه من بعض المشاكل والسلبيات بها أدى ذلك إلى أهمية نشأة عمارة بيئية صحية لا تتنافر مع الظروف المحيطة بها ولكن تستخدمها لصالحها، وتسمى هذه العمارة باسم آخر هو "العمارة البيومناخية المتكاملة" أو "العمارة البيئية"، وهي ثمرة التفاعل الكامل والوثيق بين المواطن والعوامل البيئية من حوله وفريق التصميم البيئي، وهي العمارة التي تحقق للمواطن الحد الكافي من متطلباته البيئية والحد الأدنى من التلوث البيئي والحد المقبول من الشروط الصحية اللازمة لمعيشته وهو ما ينعكس بدوره على درجة نوعية وكفاءة البيئة ومدى انتماء المواطن لتلك البيئة والتزامه ووعيه بالمحافظة عليها[٤]، ومن العمارة البيئية كفكرة وتصميم وتطبيق ظهر ما يسمى "الفندق البيئي أو الإيكولودج **Ecolodge**" في السياحة البيئية.

٢:٤ مفهوم الفندق البيئي أو الإيكولودج:

دار ناشري للنشر الإلكتروني

هو منشأة سياحية تم تخطيطها وتنسيقها وتصميمها وبناؤها لتنسجم مع السياق الطبيعي والثقافي للمنطقة المحيطة.

كما يمكن تعريف الإيكولودج (الفندق البيئي) بأنه: نوع جديد من المباني السياحية والذي يوفر خبرة تعليمية بيئية للسائح عن الحياة الطبيعية والثقافية المحيطة به ويزيد العلم والمعرفة بالبيئة الطبيعية المحيطة وما بها من مظاهر[٥].

وفي السنوات الاخيرة برز الاهتمام العالمي بالفنادق البيئية، ففي الولايات المتحدة اجريت دراسة على مجموعة من الفنادق الفاخرة الصغيرة (**Small luxury hotels**) حيث اظهرت اتجاه رواد هذه الفنادق في المحافظة على البيئة، واكدت على اهمية اهتمام هذه الفنادق بحماية البيئة والاتجاه نحو السياحة الخضراء لكسب المزيد من النزلاء.

واشتملت الدراسة على عينة من مختارة من ٢٧٠ فندقاً فاخراً صغيراً في دول مثل الولايات المتحدة وبريطانيا واستراليا ومن ابرز نتائج الدراسة ما يلي:

- ٧٠ ٪ من السياح الامريكيين لديهم الرغبة بدفع ١٥٠ دولاراً اضافياً في فندق يتم بشؤون البيئة.

- ٥٥ ٪ من السياح الامريكيين مستعدون لحجز اقامتهم في فنادق صديقة للبيئة.

- ٧٥٪ من السياح الامريكيين يفضلون الاقامة فنادق يتمتع موظفوها بخبرة وثقافة عالية في شؤون البيئة.

- يفضل ٦٤٪ من السياح الاقامة في فنادق لها مصالح مشتركة مع السكان المحليين.

وتقترح هذه الدراسة على جميع اصحاب هذه الفنادق بان يأخذوا بموضوع البيئة حفاظاً على مصالحهم ومن أجل استقطاب المزيد من السياح، وتقترح على اصحاب الفنادق تحت الانشاء الاهتمام باستخدام الموارد المحلية واستخدام اسلوب العمارة المحلي.

وعلى اثر ذلك اقيمت دورات وورش عمل لتدريب اصحاب هذه الفنادق على كيفية التعامل مع البيئة، ووضع سياسات واستراتيجيات للمحافظة على الشكل العام الطبيعي للفندق، لان هذا سيكسبهم المزيد من المنافع الاقتصادية والحضارية.

وعلى المستوى المحلي (الأردن) فإن أراضي التنمية السياحية تمتد عبر أنظمة بيئية متعددة من الغور وشفا الغور والجبل والبادية والبيئة البحرية (في العقبة) تتراوح

بين أنظمة شبه رطبة في المرتفعات الجبلية وشبه جافة في أطراف المرتفعات الجبلية وجافة في البادية الأردنية وفي مناطق الحرة شمالاً والحماد في الوسط والحسمي في الجنوب، تلك الأنظمة والبيئات تتمتع بموارد متنوعة ومختلفة تعبر عن التنوع البيولوجي والثقافي الذي يميز كل منها، وقد استطاع الإنسان الأردني أن يتكيف مع هذه البيئات من خلال سكن ثم تخطيطه وبناؤه من المواد الخام الموجودة في كل بيئة منها ومنذ اقدم العصور[٦].

٣:٤ الاعتبارات الخاصة عند تصميم الفندق البيئي:

تعتمد قيمة تجربة سائح البيئة على خصائص المكان وطبيعة الموقع مع تكامل وتوافق العناصر الطبيعية والمحيطة به، وتظهر الحاجة إلى تعميق وتفهم النظام البيئي بالواقع من اجل الحفاظ على خصائصه وطبيعته.

ولتحقيق احتياجات السياح في المنطقة الطبيعية لا بد وان يصمم الفندق البيئي ويبنى بوعي كامل للعلاقات المتشابكة بين الموارد الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والطبيعية في البيئة المحيطة، وان يحدد حجم التنمية في إطار الطاقة الاستيعابية للموقع وإمكانيات الموارد الطبيعية الموجود به[٧].

ومن الاعتبارات الخاصة في التصميم المعماري للفندق البيئي هو مراعاة التصميم الفراغي الوظيفي فيه (الساحات والفضاءات) لتحقيق الراحة الفسيولوجية والسكيولوجية للإنسان، مع ربط الفراغات الداخلية والخارجية عضوياً بالقدر الذي تفرضه الخصائص البيئية للمكان الذي يراعي تناول الخصائص الطبيعية والاجتماعية والمناخية للموقع، وتحليل أنماط الحياة ومواد البناء المحلية والطابع المحلي والاستفادة من كل ذلك في عمل تصميم متكامل للمبنى[٨].

وهناك اعتبار مهم في التصميم المعماري البيئي بشكل عام وهو تصميم مباني ذات وظائف مركبة (سكني وإداري وخدمي ... الخ) في بيئات طبيعية مختلفة (بيئة ساحلية، واحات، صحاري، جبال غيرها) بناءً على تحليل عناصر المحيط الحيوي والتاكيد على التناسق والتوافق بين الشكل المعماري والطابع المحلي والطبيعي للموقع[٩].

إن الهدف من تصميم الفندق البيئي هو خلق علاقة بين السائح والبيئة دون حدوث أي ضرر، وهنا يظهر دور المصمم المعماري والمخطط حيث يكون مسؤولاً عن وضع التصميم الذي يعمل على حماية الأماكن وما يرتبط به من موارد طبيعية وحياة اجتماعية.

والفندق البيئي كمشروع سياحي يجب أن يحقق من خلال طابعه المعماري والتعبير الهادئ الخاص به ونظام إدارته وتشغيله مبادئ السياحة المتمثلة في الحفاظ على الموارد الطبيعية.

ونظراً للآثار السلبية التي عانت منها معظم أنشطة السياحة البيئية (الغطس والصيد والسياحة الصحراوية والسياحة العلاجية وغيرها) وما رافق تلك المعاناة من مظاهر الإهمال والتدمير نتيجة كثافة استخدام هذه الأنشطة، لذا فرضت تلك الأنشطة نوعاً من الضغط على تلك الموارد ذات الحساسية البيئية، وهنا ظهرت الحاجة إلى وضع أنظمة وتشريعات إدارية مناسبة وخطوط استرشادية للتصميم والبناء في تلك المناطق وذلك لضمان أن تعمل الأنشطة السياحية على تدعيم الحفاظ على الموارد الطبيعية ولا تؤثر سلباً على السياق الطبيعي بمناطق الجذب السياحي، ومع زيادة نمو السياحة البيئية في العالم والوطن العربي (وخاصة السياحة العلاجية في الأردن) يظهر الاحتياج إلى إقامة منشآت سياحية بيئية تصمم وتبنى وتدار بأسلوب يساهم ويدعم عمليات الحفاظ على الموارد الطبيعية والثقافية.

٤:٤ العوامل التي يجب مراعاتها عند تصميم الفندق البيئي[١٠]:

١:٤:٤ العوامل العامة: يجب أن نراعي هذه العوامل في جملتها كيفية التصميم المعماري للفندق البيئي وأهم العوامل العامة التي يجب على المصمم مراعاتها هي:

١. يحترم الموارد الطبيعية والثقافية للموقع وان يعمل على تقليل التأثير البيئي لمكوناته ويزيد من قيمة الموارد الطبيعية.

٢. يستخدم ابسط تكنولوجيا مناسبة للاحتياجات الوظيفية مستعيناً باستراتيجيات حفظ الطاقة.

٣. يستخدم الموارد المحلية بالموقع.

٤. يتجنب استخدام المواد المستهلكة للطاقة والمؤثرة سلباً على البيئة.

٥. يرشد استخدام الفراغات بأسلوب مرن دون اللجوء للكتل الضخمة.

٦. يتيح الاستخدام المتوازن لمختلف أنواع الزوار والمستخدمين.

٧. يفضل أن يراعي التصميم المعماري تقسيم المشروع إلى مراحل تنفيذية ليتيح مراقبة ومتابعة الأثر البيئي لكل مرحلة لتعديل المراحل التالية في ضوئها.

٨. السماح بالتوسع المستقبلي مع اقل تغيير في الموقع.

٢:٤:٤ العوامل الطبيعية: وتتمثل بما يلي:

١. درجة الحرارة: حيث يتم توفير عدد كبير من المساحات التي يتم تهويتها طبيعياً وعزل مناطق توليد الحرارة عن مناطق وحدات الإقامة ويتم توفير مناطق جلوس خارج المباني.

٢. الشمس (السطوع الشمسي): حيث يتم استخدام أسلوب البروز والردود لتظليل الجدران والفتحات، واستخدام أساليب تظليل مثل فتحات التهوية المشقوقة، وتوجيه أسطح المباني بعيداً عن أشعة الشمس الساخنة الجنوبية أو الغربية. إن انتقال الحرارة عبر الجدران وفتحات المنزل ذات أهمية كبيرة وذلك لأنها المسؤولة عن الحالة الحرارية داخل المنزل، ففي النصف الشمالي من الكرة الأرضية تتعرض الجدران المواجهة للجنوب للإشعاع الشمسي معظم النهار، بينما تكون الجدران المواجهة للشمال في الظل طول النهار، في حين تتسلم الجدران المواجهة للشرق الأشعة الشمسية من الشروق وحتى الظهيرة والجدران المواجهة للغرب تتسلم الأشعة الشمسية من الظهيرة حتى الغروب، ولتقليل تأثير الحرارة والإشعاع الشمسي في المنزل، لا بد للمصمم من أن يأخذ خط العرض بنظر الاعتبار الأول، فحركة الشمس ضمن خط عرض معين معروفة وتختلف بين الشتاء والصيف، كما يجب أن يتم اختيار الاتجاه الذي

يواجه المنزل بشكل صحيح، حيث أن المنازل في العروض الوسطى بحاجة إلى اكبر كمية من الإشعاع الشمسي أثناء الشتاء والى اقل كمية أثناء الصيف(١١).

٣. الرياح: وذلك باستخدام تقنيات التهوية والتبريد الطبيعية والتحكم في متغيرات المناخ الموضعي، والرياح تؤدي دوراً مهماً في تصميم المباني ففي المناطق الحارة الجافة لا بد للمصمم أن يأخذ بنظر الاعتبار التهوية المطلوبة لخفض درجة الحرارة داخل المبنى طبيعياً، وفي المناطق الباردة فان الحاجة تستدعي تقليل حركة الرياح للحفاظ على اكبر قدر ممكن من الهواء الدافئ.

٤. الظواهر الطبيعية الطبوغرافية: حيث يؤخذ في الاعتبار العلاقة بين المباني والأرض لتقليل الإضرار بطبيعة الموقع العام وخط الماء والخضرة، واختبار مواقع الخدمات بطريقة تتلاءم مع طبيعة الأرض من اجل تقبل التلوث البصري، مع إبراز القيمة الجمالية البصرية للموقع وتوجيه مسار السائحين لمداخل المبنى.

٥. يتم اختيار مواد البناء المحلية المناسبة والعناصر والرموز والتشكيلات المعمارية الملائمة.

٦. المسطحات المائية: حيث يتم حماية الموقع من التلوث الناتج عن أعمال التنمية وتقليل التأثير البصري السيئ للواجهات البحرية وتجنب الاستخدام الزائد للإضاءة.

٧. الحياة الطبيعية: وذلك باحترام مبدأ التنوع في الحياة الطبيعية، وتجنب الإضرار بها والابتعاد عن العبث في مظاهرها المختلفة.

٨. مراعاة متطلبات الطبيعة للعمران البيئي للارتقاء بالبيئة الحضرية من خلال منظومات البيئة في مجال الهواء وفي مجال الأرض ومجال الماء.

٣:٤:٤ العوامل البشرية واهم هذه العوامل:

١. الموارد التراثية وحمايتها والتعرف على التجارب السابقة في حماية لبيئة والتعامل معها.

٢. المقومات التاريخية وذلك بإعادة استخدام المباني التاريخية للحفاظ عليها.

٣. الخلفية الاجتماعية حيث يتم توضيح الثقافة المحلية وأهمية تجنب إدخال قيم جديدة من شأنها التأثير سلباً عليها، واستشارة سكان المنطقة في طبيعة التصميم المعماري من اجل تنمية الشعور بملكيتهم

لها، وتوفير مساحات وفرص لبعض الحرف المحلية وممارسة الفنون الشعبية.

٤. الأوبئة من خلال توفير خدمات لتقليل انتشار الأوبئة عن طريق الحشرات والسيطرة على هذه الأوبئة والحشرات باستخدام وسائل طبيعية لذلك.

٥. مراعاة طبيعة العلاقة بين العمارة والمجتمع (التأثيث والألوان والإضاءة).

٦. شكل النوافذ واتساعها وسمك جدرانها: إن الفتحات في الفندق البيئي تؤدي دوراً في رفع أو خفض درجة الحرارة داخل المنزل كما أن سمك الجدران له علاقة كبيرة فكلما كانت الجدران سميكة قلّ إيصال الحرارة إلى الداخل، كما أن للزجاج تأثير معروف حيث انه يسمح للأشعة القصيرة الموجة بالنفاذ من خلاله ولكنه لا يسمح للأشعة الأرضية طويلة الموجة بالمرور وهذا ما يطلق عليه عادة تأثير البيوت الزجاجية **Green house effects**[١٢].

<u>٤:٤:٤ التجربة الحسية للسائح بالموقع: وتتحدد هذه التجربة من خلال:</u>

١. الرؤيا: حيث يحدد ارتفاع المباني بطول الأشجار المحيطة لحماية المنظر والتنسيق العام للموقع، ويراعى في ذلك رؤية المناظر الطبيعية والموارد الثقافية أثناء الأنشطة اليومية.

٢. الصوت: يجب أن يراعى في التصميم الراحة الفسيولوجية المتصلة بحاسة السمع ومصادر الصوت وخصائصه وأنواعه ومستوياته وطبيعته، ومراعاة خواص المواد من حيث امتصاص وانعكاس الصوت ومعدلات الصوت المسموح بها داخل وخارج الفراغات المعمارية، مع وضع أنشطة الخدمات والصيانة المصدرة للأصوات بعيداً عن المنطقة السكنية، واستخدام الخضرة كعازل صوتي بين المناطق الخاصة والعامة مع توجيه فتحات المباني ناحية الأصوات الطبيعية.

٣. اللمس: يسمح للزائرين باللمس والتواجد بالقرب من الموارد الثقافية والطبيعية بالموقع ويتم تنويع أسطح ممرات المشاة لتأكيد الطبيعة المختلفة لكل منطقة.

٤. الرائحة: يسمح للزائرين بالاستمتاع بالروائح الطبيعية للمزروعات، مع توجيه الملوثات الهوائية الناتجة عن الخدمات بعيداً عن المناطق السكنية.

٥. التذوق: يجب توفير الفرصة للسياح للاستمتاع بالمأكولات والمنتجات المحلية.

٥:٤ الإدارة البيئية للمنشآت السياحية[١٣]:

تمثل الإدارة البيئية استراتيجية النجاح في المنشآت السياحية بشكل عام وادارة الفنادق منها بشكل خاص، نظراً لازدياد عنصر المنافسة، وتنوع طموحات المستهلك، وبروز العديد من الأنظمة والقوانين المرتبطة بالبيئة التي أخذت تظهر جلياً في بيئة الأعمال، الأمر الذي يستوجب على إدارة ومالكي المنشآت الإمعان في مفاهيم السياحة المستدامة لمعرفة كيفية حماية البيئة وتحقيق الأهداف الاقتصادية في آن واحد، لذا غالباً ما تلجأ إدارة المنشآت (الفنادق) لتطوير وتعديل ممارستها بهدف تحقيق الوضع الأمثل عبر تبني أنظمة الإدارة البيئية.

وعليه فان أنظمة الإدارة البيئية توفر التميز في إطار استراتيجية إدارية تضمن النجاح المتواصل، وفقاً لأسلوب عمل واضح قابل للتطبيق يهدف إلى التعامل مع الأسباب التي أدت إلى حدوث المشاكل وبالتالي تساهم في دعم البيئة إيجابيا عبر محاولة منع الآثار السلبية على البيئة، وتساهم تطبيق أنظمة الإدارة البيئية في تخفيض نفقات

التشغيل من خلال برامج الترشيد المختلفة (ماء وكهرباء) والحد من الأضرار البيئية عبر الحد من المخلفات.

وحيث أن أولوية أنظمة الإدارة البيئية تشمل التركيز على مفاهيم مرتبطة بالبيئة وحيث أن نشاطات إدارة وتشغيل المنشآت السياحية تحدث آثاراً سلبية على البيئة، فان الأمر يستدعي تبني نظام الإدارة البيئية منذ المرحلة الأولى لبروز المنشأة السياحية إلى الوجود، وبذلك تكفل المنشأة السياحية أقصى فعالية لأنظمة الإدارة البيئية.

هذا ويمثل تطبيق الإدارة البيئية بالنسبة للمنشآت السياحية القائمة منهجاً مثالياً لمواكبة التغيير المطلوب لتحسين جودة الأداء الإداري، وتكمن نماذج تطبيق أنظمة الإدارة البيئية لترشيد استهلاك الماء والطاقة والحد من المخلفات في كافة جوانب المنشآت السياحية في الآتي: (التطبيق هنا على الفنادق)

١. غرف النزلاء: حيث يؤخذ في الاعتبار تواجد نوافذ ومداخل جيدة الصنع لا تسمح بدخول الهواء ووضع ملصقات تحفز على ترشيد استهلاك المياه والطاقة.

٢. دورات المياه الملحقة بغرف النزلاء: ويشمل إيجاد حنفيات (صنابر) ووسائل تحكم في تدفق المياه، ودورات مياه مزودة بوسائل ترشيد

استهلاك المياه، ووضع بطاقة تذكر بإعادة استخدام المناشف واستخدام أوعية الصابون والشامبو قابلة للتعبئة بشكل متواصل.

٣. مدخل الفنادق: حيث يتم إظهار بيان السياسة البيئية للفندق وتوزيع الإرشادات الخاصة بها على النزلاء، واستخدام وحدات مرشدة للطاقة واستخدام مراوح سقف متى أمكن ذلك بالإضافة إلى عرض الفنون والصناعات التقليدية المحلية.

٤. الأجزاء الملحقة بالفندق: وما تشمل من إجراءات لترشيد الإدارة في ساحات الفندق والحد من أضرار مياه الأمطار والمياه الفائضة لتلافي الصدأ والتآكل، وتخصيص مكان لإنتاج السماد الطبيعي من مخلفات المطبخ والمخلفات الزراعية وغيرها. وغالباً ما تشمل خطة تطبيق نظام الإدارة البيئية في داخل الفندق على عدة خطوات تتضمن: ١- تشكيل فريق عمل. ٢- إجراء تقييم بيئي وصياغة سياسة بيئية. ٣- وضع الخطط وإعداد دليل لنظام الإدارة البيئية. ٤- مرحلة التطبيق والإشراف على التشغيل. ٥- مرحلة الرقابة والمتابعة والقياس والمعاينة وإجراءات التصحيح وتتمثل الخطوة الأخيرة في المراجعة.

ولما كانت الفنادق واماكن الاقامة هي من اهم المنشآت السياحية فإن السؤال التالي يطرح نفسه:

لماذا يجب ان تتحول ادارة الفنادق او اماكن الاقامة لبى الادارة البيئية المستدامة؟

إن الاجابة على ذلك تكمن في مجموعة من النقاط اهمها(١٤):

١. جودة البيئة تساوي جودة المنتج.
٢. تخفيض الفقات وتحسين القدرة على المنافسة.
٣. ضمان ربحية طويلة الامد.
٤. المحافظة على نجاة الجميع.
٥. حفز التوعية بمدى اهمية جودة المنتج.
٦. تضاعف الطلب.
٧. الوصول إلى شريحة جديدة من الزبائن.
٨. تشجيع الحوار البناء.

ومن المزايا الكثيرة التي تحصل عليها المنشآت السياحية خلال تطبيقها لأنظمة الإدارة البيئية هي:

1. إظهار الالتزام أمام النزلاء وهيئات السياحة العالمية المهتمة بالبيئة وتشجيعهم على ذلك.
2. ترشيد الاستخدام وتخفيض التكاليف.
3. توحيد صورتها كمنشآت سياحية (فنادق) تتصف بالوعي البيئي.
4. تحديد الأهداف البيئية وأساليب تحقيقها.
5. كسب نصيب اكبر في السوق.

٦:٤ العناصر البيئية في عمل الدراسة الخاصة لتقييم الأثر البيئي:

١:٦:٤ كان تقييم المشاريع يتم في السابق على أساس الجدوى الاقتصادية فقط، ولكن من خلال تنفيذ بعض المشاريع الكبيرة في العالم برزت ظواهر سلبية لم تكن في الحسبان فيما سبق، وهنا ظهرت الحاجة إلى ضرورة تقييم تأثيرات المشاريع على البيئة، وغدت التساؤلات اليوم تطرح نفسها من خلال عملية التمثيل مثل: هل

التنمية في هذا الاتجاه مطلوبة؟ هل هناك بدائل وبالتكلفة نفسها وما تاثير هذه البدائل بيئياً؟ وما هي الحدود المقبولة للمقاييس البيئية عند ادخال تقنيات ينتج عنها انبعاثات ضارة بالبيئة؟

إذن فالتقييم المسبق للتأثيرات البيئية لأي مشروع يهدف إلى تحديد هذه المؤثرات البيئية بالإضافة إلى التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للمشروع(١٥).

ومن الجدير بالذكر أن موضوع تقييم الأثر البيئي من احدث الدراسات البيئية في العصر الحاضر، والتي تتناول الآثار البيئية للأنشطة التنموية المختلفة التي يمارسها الإنسان، وتهدف هذه الدراسات إلى تحديد نتائج هذا التدخل على البيئة من اجل تقليل الآثار السلبية قدر المستطاع وتعزيز الآثار الإيجابية(١٦).

٤:٦:٢ مفاهيم الأثر البيئي وتقييم الأثر البيئي(١٧).

الأثر البيئي **Environmental Impact**: هو النتائج الإيجابية أو السلبية المترتبة على التغيرات التي تحدث في خصائص النظام البيئي بفعل نشاط أو مجموعة أنشطة طبيعية أو غير طبيعية.

تقييم الأثر البيئي **Environmental Impact Assessment (EIA)**: هو تحليل منظم للآثار البيئية لمشروع ما لتقليل الآثار السلبية وتشجيع

المؤشرات الإيجابية،وهو ضروري للتخطيط التنموي وتقوم عملية تقييم الأثر البيئي على خطوات رئيسية هي:

١. تحليل عناصر المشروع البيئية وأنشطته المختلفة.

٢. إثبات الأثر البيئي.

٣. تطبيق خيارات أو بدائل لتحقيق الآثار.

٤. مراقبة عناصر المشروع وبيئته بعد تطبيق الخيارات.

٥. وضع توقعات للآثار المحتمل حدوثها مستقبلاً.

٦. اقتراح بعض الحلول للآثار المتوقعة.

٧. وضع تقرير لصانعي القرار.

٤:٦:٣ تقييم الأثر البيئي (الهدف والشروط والأهمية)(١٨)

يهدف تقييم الآثار البيئية للمشروعات إلى تعظيم المنافع الاقتصادية التي يمكن أن تحققها وتخفف حدة الآثار السلبية الناجمة عنها، ووضع تصميم اكثر استدامة بيئياً، يحقق وفورات في راس المال وتكاليف التشغيل، ويكفل حماية البيئة وصون صحة الإنسان والموارد الطبيعية، ومن الناحية العملية فان ذلك يعني دراسة وتحليل الجدوى البيئية للمشروع المقترح، حيث أن تنفيذ أي مشروع أو تشغيله قد

يؤثر على سلامة البيئة وعلى الموارد الطبيعية أو صحة الإنسان أو كليهما معاً، ويعد تقييم الآثار البيئية إجراء هاماً لتحقيق استراتيجية بيئية متكاملة للمنشآت والمشروعات الجديدة أو التوسعات والتجديدات الخاصة بالمنشآت القائمة.

إن عملية تقييم الآثار البيئية لأي مشروع يجب أن تتضمن الشروط التالية:

١. وصف كامل للمشروع وأهدافه.

٢. وصف كامل للوضع البيئي الحالي الذي قد يتأثر بالمشروع المقترح إذا تم تنفيذه.

٣. تحديد التفاعلات المتوقعة بين المشروع والبيئة.

٤. تحديد الإجراءات والتدابير المطلوب اتخاذها لحماية البيئة من آثار المشروع المقترح.

٥. تقييم مدى فاعلية هذه الإجراءات والتدابير، مع مراعاة الجوانب الاجتماعية لها.

وأما عن أهمية تقييم الأثر البيئي فانه يساعد في:

١. تقديم التوصيات اللازمة لمنع أو تقليل الأضرار البيئية التي يمكن أن تنتج عنه وزيادة المنافع البيئية الإيجابية، وتتضمن عملية التقييم البيئي

دراسة الآثار المحتملة على الصحة العامة والبيئة بعناصرها المختلفة ورفاهية السكان في المنطقة التي يقام بها المشروع.

2. تحديد القضايا البيئية التي يثيرها المشروع وتقدير تكلفتها الفعلية واقتراح آليات تخفيف الأضرار التي يمكن أن تنشأ عن تنفيذ المشروع.

3. اختيار مواقع بديلة في حالة ارتفاع التكلفة البيئية للمشروع.

وبما أن الهاجس الذي يلاحق كل شعوب الأرض هو كيفية تحقيق تنمية اقتصادية بأقل قدر من التلوث والأضرار البيئية وبالحد الأدنى من استهلاك الموارد الطبيعية، فإن هذا يتطلب دمج الاعتبارات البيئية وادارة الموارد الطبيعية في سياسات وخطط التنمية، بحيث يكون التخطيط للتنمية والتخطيط البيئي عملية واحدة، وبحيث يكون الاهتمام منصباً على نوعية الحياة **Quality of Life** وكيفية تحقيق تنمية نظيفة ومتوافقة مع البيئة على المدى الطويل.

٤:٦:٤ العوامل البيئية ومجالات الاهتمام البيئي والتقويم[١٩]:

يتوقف معرفة وتحديد الآثار البيئية في أثناء القيام بعملية التقييم على نوع وطبيعة المشروع الذي سيخضع للتقييم، وتتضمن الآثار البيئية التي يجب أخذها بعين الاعتبار ما يلي:

١. الآثار البيئية الطبيعية: وتضم تعديل خصائص الغلاف الجوي وأشكال سطح الأرض والتربة والنظم الحيوية البيئية الأرضية والمائية وكفاءة استعمالات الطاقة.

٢. الآثار البيئية الاجتماعية: وتشمل التغيرات في الخصائص السكانية (حجم ونمو وتركيب وتوزيع) والصحة والسلامة العامة والنشاطات السكانية واتجاهات المجتمع.

٣. الآثار البيئية الجمالية: وهي التغيرات التي تطرأ على الخصائص الجمالية لمناطق التعدين والحدائق والمحميات والمناظر الطبيعية والمواقع الأثرية.

٤. الآثار البيئية الاقتصادية: وتشمل التغيرات التي تطرأ على قيم الأراضي واستعمالاتها المتعددة والوظائف والضرائب والدخل القومي وأسعار الطاقة وإطالة عمر الموارد.

٤:٦:٥ عناصر استبانة الدراسة الخاصة بتقييم الأثر البيئي:

ولدراسة ومعرفة الآثار البيئية المترتبة عن مشروع ما، يجب تصميم استبانة تحتوي على عناصر تهتم بالدرجة الأولى بالنشاط المراد إجراء تقييم له، بحيث تضم هذه الاستبانة عناصر ومؤشرات هامة هي[٢٠]:

١-معلومات عامة عن:

أ- اسم المشروع.

ب- نوع المشروع (صناعي، زراعي .. تجاري وغيره)

ج- اسم مالك المشروع (شخص، شركة ..)

د- الجهة المانحة للترخيص.

٢-بيانات المشروع وتشمل:

أ- مكان وموقع المشروع (العنوان).

ب- طبيعة المشروع (جديد أو توسعات).

ج- الطاقة التخزينية أو السعة التخزينية.

د- المنتج النهائي.

هـ- المنتج الثانوي.

و- مراحل المشروع وتواريخ بدايتها المتوقعة.

ز- وصف موجز للمشروع (المكونات والعمليات الصناعية) والطاقة الكهربائية المستخدمة ومصدرها ونوع الوقود ومعدل الاستهلاك والمواد الخام ومصادر المياه واستخداماتها.

٣-المؤشرات البيئية للتلوث وتشمل نوعية الهواء ونوعية الماء والضجيج والنفايات الصلبة والإشعاع والمواد السامة والخطرة.

٤-الآثار البيئية على النبات الطبيعي والحياة البرية.

٥-الآثار البيئية على الطاقة والموارد الطبيعية.

٦-الأخطار البيئية والجيولوجية.

٧-الآثار السلبية لاستعمالات وادارة الأرض.

٨-وتشمل بعض الاستبانات بدلاً من الفقرات من ٣-٧ المذكورة سابقاً على فقرة اكثر تحديداً هي: المخلفات الناتجة عن النشاط خلال مرحلة التشغيل للمشروع وطرق معالجتها وهذه تشمل على:

أ- المخلفات السائلة: نوعيتها وكميتها وكيفية التخلص منها.

ب-المخلفات الصلبة:نوعيتها وكميتها وكيفية التخلص منها.

ج-الانبعاثات الهوائية وطرق التحكم بها (مدخنة، فلاتر، أخرى ..) .

د-طرق الحماية والتحكم في الضوضاء.

٩-وتحتوي الاستبانة في نهايتها على إقرار بان البيانات المدونة صحيحة وحقيقية وانه في حالة أي تعديلات في المعلومات الواردة سيتم أخطار شؤون البيئة عن طريق الجهة المانحة للترخيص في حينه.

وهكذا فان عملية التقييم البيئي يجب أن تستمر ولا تتوقف بعد تنفيذ المشروعات، للتعرف على الآثار السلبية والإيجابية للمشروعات على البيئة، وعند القيام بتحليل العائدات والتكاليف[٢١] لا بد من حل مشكلتين أساسيتين: الأولى تتعلق بحصر وتقويم الأضرار البيئية نقدياً والثانية تتعلق بتحديد سعر الفائدة الاجتماعية الذي يجب أن يتم الحساب على أساسه والذي يعكس التفضيل الزمني للمجتمع.

وبناءً على ما تقدم فإننا في المنطقة العربية في الوقت الذي نحتاج فيه إلى تطبيق مفهوم وإجراءات تقييم الأثر البيئي للمشروعات عند تبنينا للمشاريع من خلال إيجاد الآليات والتشريعات لحضوره في واقع الحياة في البلدان العربية فإننا في الوقت نفسه بحاجة لمراجعة وتقييم (التدقيق البيئي **Environmental Auditing**) المشاريع البيئية التي سبق أن نفذت وفقاً لمفهوم التقييم البيئي للمشروعات وهو ما سيؤدي إلى حل المشكلات البيئية وفي اتجاه حماية البيئة في الوطن العربي.

إن البلدان العربية بحاجة إلى تقييم الأثر البيئي للمشروعات عند نشوئها وإصدار القوانين التي تلزم أصحاب المشاريع تقديم دراسة تقييم الأثر البيئي عند منحهم تراخيص إنشاء المشروع الصناعي أو التنموي أو الحيوي، كما أنها بحاجة إلى تقييم ومراجعة المشاريع الصناعية والتنموية بحيث تتم إعادة النظر في بعض أو معظم المشاريع التي اتضح أن لها تأثيرات ضارة على البيئة ومواردها وعلى الصحة العامة والتي أصبحت من أسباب المشكلات البيئية أو تلك التي أدت إلى اختلال في استهلاك الموارد الطبيعية الحيوية[٢٢].

هوامش الفصل الرابع

(١) **www.hiinstitutearch.com/arch-env.htm**

(٢) العمارة الخضراء **Green Architecture** مصطلح حديث اعتمدته الأمم المتحدة مؤخراً لحماية الغابات الإيكولوجية والتنمية المستدامة في المدن، وقد منحت الأمم المتحدة لقب "المدينة الخضراء" لمدينة ييتشون الصينية ضمن أول برنامج من نوعه في إطار الأمم المتحدة، وتقع هذه المدينة في سلسلة جبال شينغان المغطاة بالغابات الكثيفة وتسمى موطن الصنوبر الأحمر بالصين وقد واجهت المدينة في الماضي خطر انقراض احتياطي الغابات القابلة للاستثمار نتيجة قطع الأشجار بصورة مفرطة ولكن قرار الحكومة الصينية في عام ١٩٩٨ بتنفيذ مشروع حماية موارد الغابات الطبيعية أتاح لهذه الغابات فرصة البقاء

www.4eco.com/green-architecture/index.htm

(٣) منصور، سيد مرعي وأبو القاسم، محمود طه "العمارة البيئية للمسكن التقليدي والمعاصر في ظل العمارة المستدامة"، على موقع:

Arch.sustainable.blogspot.com/2005/12/blog-post

(٤) من الأفكار التي اطّلع عليها المؤلف في العمارة البيومناخية المتكاملة أو العمارة البيئية على مستوى عربي ودولي يلخصها في العناوين التالية:

المباني صديقة البيئة تحتاج لحوافز اكبر في أمريكا.

البازلت في السويداء مورد هام ومادة طبيعية تحمي البيئة.

ورشة العمل حول المساكن البيئية في السعودية.

تجميل مداخل القرى والمدن بالنباتات في قطر.

الزراعة في المناطق الحضرية يمكن أن تعزز الأمن الغذائي.

إنشاء البنايات الموفرة للطاقة ضرورة.

الخضرة لتحصيل دراسي افضل.

المؤتمر الدولي حول المباني الخضراء ببكين.

دعوة إلى اعتماد نظم العمارة الخضراء.

المنزل الانسيابي ابتكار صديق للبيئة.

مجموعة الإمارات للبيئة تدعو إلى وضع معايير للمباني المتوافقة بيئياً.

وللمزيد من المعلومات عن العناوين المذكورة انظر:

www.4eco.com/green-architecture/index.htm

وعلى المستوى الاردني بدأ بعض المهندسين المعماريين المهتمين بنمط العمارة البيئية في انشائها في بيئات مناخية مختلفة معتمدين في ذلك على خامات البيئة نفسها، وعلى سبيل المثال قام المهندس عكرمة الغرايبة بتصميم وتنفيذ قاعة محاضرات فندق الملكة علياء بالقرب من منطقة المغطس (الغور)، وبناء بيت بيئي في محافظة مأدبا على طريق حسبان، ومسجد غوبية جنوب البحر الميت، وجميع هذه المباني هي من نمط العمائر البيئية المنسجمة تماماً مع البيئة (مقابلة مع المهندس عكرمة غرايبة يوم الجمعة ١٧/٨/٢٠٠٧).

(٥) www.almohandes.org/vb/showthread

(٦) وللتعرف على المزيد من مكونات هذه الأبنية ونظمها انظر:

غرايبة، خليف (١٩٩٨)، الجغرافيا التاريخية للمنطقة الغربية من جبل عجلون، مطبعة الروزنا، اربد، ص١٨٠-١٨٩.

(٧) www.almohandes.org/vb/showthread

(٨) www.hiinstitutearch.com/arch-env.htm

(٩) المصدر السابق.

(١٠) www.almohandes.org/vb/showthread -

- www.m3mary.com/v/showthread

(١١) الراوي، عادل والسامرائي، قصي (١٩٩٠)، المناخ التطبيقي، مطابع دار الحكمة، بغداد، ص٢٦٨-٢٦٩.

(١٢) المصدر السابق ص٢٦٩.

(١٣) مجلة عالم الاقتصاد

www.ecoworld-mag.com/detail.asp?innewsitemid=95404

(١٤) لمعرفة المزيد انظر: جامعة الدول العربية، الدليل الارشادي للسياحة المستدامة في الوطن العربي، سلسلة رقم ٢، الدليل الارشادي للسياحة المستدامة للفنادق، ص٦-٨.

(١٥) المصدر السابق

(١٦)

www.geocities.com/anannairat/eia.htm?200214

(١٧) الريماوي، عمر والحوري، زايد (٢٠٠٤)، تقييم الأثر البيئي، الفصل التاسع من كتاب أساسيات علم البيئة، ط٣، دار وائل للطباعة والنشر، ص٢٨٩.

(١٨)

www.beeaty.tv/index.cfm?method=home.contcontentid=1948

(١٩) الريماوي، عمر والحوري، زايد (٢٠٠٤)، مصدر سابق، ص٢٩٠.

(٢٠) - جهاز شؤون البيئة، وزارة الدولة لشؤون البيئة، جمهورية مصر العربية، نموذج التصنيف البيئي (أ).

- الريماوي، عمر والحوري، زايد (٢٠٠٤)، مصدر سابق، ص٢٩١-٢٩٣.

(٢١) تعتبر طريقة العائدات والتكاليف هي من أهم طرق تقييم الأثر البيئي وهذه الطريقة تعتبر الأضرار البيئية بمثابة تكاليف اجتماعية يتم حسابها في دراسة الجدوى البيئية ضمن تكاليف المشروع كما تعد الآثار البيئية الإيجابية للمشروع عائدات اجتماعية تحسب ضمن عائدات المشروع، وللمزيد انظر:

المصدر السابق **www.beeaty.tv/index**

وهناك طرق أخرى لتقييم الأثر البيئي للمشاريع وكل طريقة لها مميزاتها الخاصة بها وأهم هذه الطرق:

أ- طريقة القوائم وتشمل على أهم العناصر البيئية ومدى تأثرها بالخطر البيئية الناتج عن التلوث أو سوء استغلال الموارد.

ب- المصفوفات مثل مصفوفة ليوبولد التي تتضمن عرض وإبراز الآثار البيئية لعناصر المشاريع وقياس قوتها وأهميتها.

ج- الطريقة المباشرة وهي طريقة قديمة يعرض فيها العناصر البيئية عمدياً ويوضع الأثر البيئي أفقيا على شكل (لا يوجد اثر، اثر مشكوك فيه، اثر قصير الأمد .. الخ).

د- النمذجة على الحاسب الآلي.

وللمزيد انظر:

www.geocities.com/anannairat/eia.htm?200214

(٢٢) **www.4eco.com/2004/11**